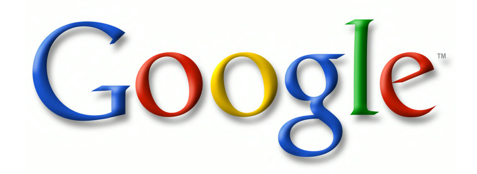










ARCHIV

FÜR

OHRENHEILKUNDE

IM VEREIN MIT

PROF. AD. FICK IN WÜRZBURG, PROF. C. HASSE IN BRESLAU, PROF. V. HENSEN IN KIEL, PROF. A. LUCAE IN BERLIN, PROF. E. MACH IN WIEN, DR. A. MAGNUS IN KÖNIGSBERG I/PR., PROF. A. PRUSSAK IN ST. PETERSBURG, PROF. E. ZAUFAL IN PRAG, PROF. J. KESSEL IN JENA, PROF. F. TRAUTMANN IN BERLIN, PROF. V. URBANTSCHITSCH IN WIEN, PROF. F. BEZOLD IN MÜNCHEN, PROF. K. BÜRKNER IN GÖTTINGEN, PROF. CH. DELSTANCHE IN BRÜSSEL, PROF. A. KUHN IN STRASSBURG, DR. E. MORPURGO IN TRIEST, DR. L. BLAU IN BERLIN, PROF. J. BÖKE IN BUDAPEST, DR. H. DENNERT IN BERLIN, PROF. G. GRADENIGO IN TURIN, PROF. J. ORNE-GREEN IN BOSTON, PROF. J. HABERMANN IN GRAZ, DR. H. HESSLER IN HALLE, DR. L. JACOBSON IN BERLIN, PROF. G. J. WAGENHÄUSER IN TÜBINGEN, PROF. H. WALB IN BONN

HERAUSGEGEBEN VON

PROF. A. v. TRÖLTSCH
IN WÜRZBURG

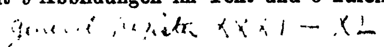
PROF. ADAM POLITZER
IN WIEN

UND

PROF. H. SCHWARTZE
IN HALLE.

VIERZIGSTER BAND.

Mit 9 Abbildungen im Text und 3 Tafeln.





LEIPZIG,
VERLAG VON F. C. W. VOGEL.
1896.

Inhalt des vierzigsten Bandes.

Erstes Heft

(ausgegeben am 30. December 1895).

Seite

I. **Adenoide Vegetationen, ihre Verbreitung und ihr Alter. Nach einem Vortrag in der Medicinischen Gesellschaft zu Kopenhagen am 6. März 1894. Von Dr. Wilh. Meyer. Uebersetzt aus dem Dänischen (Hospitals-Tidende vom 6. u. 13. Februar 1895) von Dr. Holger Mygind in Kopenhagen. (Mit 5 Abbildungen)** 1

II. **Nekrolog.** Prof. S. Moos. Geboren 1831 — gestorben 1895. Von Prof. A. Politzer in Wien 25

III. Besprechungen.

1. Transactions of the American otological Society. Besprochen von Dr. Louis Blau 31
2. Urbantschitsch, Ueber Hörübungen bei Taubstummheit und bei Ertaubung im späteren Lebensalter. Besprochen von Dr. F. Matte in Jena 38
3. v. Frankl-Hochwart, Der Menière'sche Symptomencomplex. Die Erkrankungen des inneren Ohres. Besprochen von Dr. Rudolf Panse in Dresden 39
4. Hegetschweiler, Die phthisische Erkrankung des Ohres auf Grund von 39 Sectionsberichten Bezold's. Besprochen von Dr. Ernst Leutert in Halle a. S. 42

IV. Wissenschaftliche Rundschau.

1. Schaefer, Beweise gegen Wundt's Theorie von der Interferenz akustischer Erregungen im Centralorgan. 46. — 2. Vohsen, Ueber Probleme des Ohrlabyrinths. 46. — 3. Jansen, Erfahrungen über Hirnsinusthrombosen nach Mittelohreiterung. 47. — 4. Derselbe, Optische Aphasie bei einer otitischen eitrigen Entzündung der Hirnhäute am linken Schläfenlappen mit Ausgang in Heilung. 48. — 5. Langenbuch, Zwei Fälle von Unterbindung der V. jugularis wegen Otitis pyaemica. 49. — 6. Mendel, Ueber den Schwindel. 51. — 7. Ludy u. Haegler, Wissenschaftliche Mittheilungen über Airol. 52. — 8. Orne Green, Caries of the auditory ossicles. 53. — 9. Voss, Ueber Fremdkörper im Ohr und die Folgen von Extractionsversuchen. 54. — 10. Bruck, Ueber eine unter dem Bilde einer Ohrenerkrankung verlaufende Neurose des Kiefergelenks. 55. — 11. Buek, Injuries and diseases of the ear. 55. — 12. Polyak, Sitzungsberichte der Gesellschaft der ungarischen Ohren- und Kehlkopfärzte. 55. — 13. Kruschewsky, Statistische Beiträge zur Pathologie des Gehörorgans. 57. — 14. Strehl, Beiträge zur Physiologie des inneren Ohres. 58. — 15. Wundt, Zur Frage der Hörfähigkeit labyrinthloser Tauben. 59. — 16. Lucae, Ein neues Instrument zur Hervorziehung des Hammergriffs bei starker Einziehung, resp. Verwachsung des Trommelfells. 59. — 17. Derselbe, Weitere Mittheilungen über die mit der federnden Drucksonde gemachten Erfahrungen. 60. — 18. Lermoyez et Helme, Les Staphylocoques et l'Otorrhée. 60. — 19. Zeller, Hirnabscesse. 61. — 20. Liebe,

Seite

Die auf der Universitäts-Ohrenklinik in Halle während des letzten Decenniums beobachteten Fälle von Erysipelas. 62. — 21. Camerer, Ueber Fremdkörper, welche die Tuba Eustachii durchdringen. 63. — 22. Frank, Ueber syphilitische Tumoren der Nase. 64. — 23. Stillkrauth, Erkrankungen des Gehörorgans bei chronischen Nephrititen. 64. — 24. Stacke, Ueber intracranielle Eiterungen nach Ohraffectionen. 65. — 25. Joël, Beiträge zur Hirnchirurgie. 67. — 26. Haug, Beiträge zur pathologischen Anatomie und Histologie des Gehörorgans. 68. — 27. Derselbe, Ueber Verletzungen des Gehörorgans infolge von Unterkieferläsionen und deren Würdigung als Unfallverletzungen. 69. — 28. Derselbe, Ein einfaches Verfahren zur mechanischen Behandlung eines Theiles der chronischen, nicht eitrigen Mittelohraffectionen (Massage des Trommelfells und seiner Adnexa). 70. — 29. Scheibe, Demonstration im ärztlichen Verein München. 71. — 30. Ziem, Nasenleiden bei Infectionskrankheiten. 71. — 31. Derselbe, Zur Behandlung der Verbiegungen der Nasenscheidewand. 72. — 32. Aronsohn, Dermatol zur Nachbehandlung nach galvanokaustischen Operationen in der Nase. 72. — 33. Kretschmann, Ein Instrument zur Behandlung gewisser Formen hypertrophischer Tonsillen. 72. — 34. Richards, Halle and the aural clinic of Professor Hermann Schwartze. 73. — 35. Morgenthau, Ethyl bromid anesthesia in post-nasal adenoid growths. 73. — 36. Corradi, Intorno al cateterismo, alle insufflazioni d'aria ecc. del canale nasolagrimale dalla via del naso ed alla eventuale utilitá di questo metodo di cura in varie malattie oculari. 74. — 37. Derselbe, Due case di ulcerazione delle fauci in soggetti tubercolosi. 74. — 38. Rohrer, Observation de quelques cas remarquables d'influenza avec localisation dans l'oreille. 75. — 39. Moure, Du catarrhe naso-pharyngien. 75. — 40. Labit, Trois cas de maladie de Menière. — Traitement par les injections hypodermiques de pilocarpine. 75. — 41. Thomas, Note sur le traitement de l'otite interne. 76. — 42. Bayer, Glucosurie d'origine nasale. Guérison par le rétablissement de la respiration nasale. 76. — 43. Hennebert, A propos d'un cas d'otite moyenne aigue. 77. — 44. Beausoleil, Etude sur l'étiologie et la pathogénie du coryza caséeux. 77. — 45. Brindel, Dent implantée à l'entrée de la fosse nasale droite, avec troubles réflexes (accès de toux et spasmes laryngés); avulsion; guérison. 78. — 46. Cocheril, De la restauration du pavillon de l'oreille. 78. — 47. Rueda, Syphilome primitif intra-nasal de forme anormale. 79. — 48. Baratoux, Des corps étrangers du sinus maxillaire. 79. — 49. Bonain, Synéchie osseuse et myxome kystique de la fosse nasale droite. 79. — 50. Joal, Recherches pathogéniques sur le rhume des foins. 80

Zweites Heft

(ausgegeben am 10. März 1896).

V. Aus Prof. Habermann's Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke in Graz. Klinische und pathologisch-anatomische Beiträge zur Tuberculose des mittleren und inneren Ohres. Von Dr. med. Otto Barnick, klin. Assistent. (Mit 4 Curven im Text und Tafel I—III) 81

VI. Ueber Hörübungen bei Verlust des Gehörs. Von Dr. Treitel in Berlin 123

Seite

VII. Besprechungen.

5. Brieger, Klinische Beiträge zur Ohrenheilkunde. Besprochen von Dr. Grunert 133
6. Blau, Bericht über die Leistungen in der Ohrenheilkunde während der Jahre 1892—1894. Besprochen von Dr. Grunert 134
7. Grünwald, Die Lehre von den Naseneiterungen. Besprochen von Dr. Louis Blau 135
8. Freund, Labyrinthtaubheit und Sprachtaubheit. Besprochen von Dr. Louis Blau 136
9. Transactions of the American otological Society. Besprochen von Dr. Louis Blau 138

VIII. Wissenschaftliche Rundschau.

51. Bacon, Cas d'otite moyenne suppurative aigue et d'affection mastoidienne compliqué de glycosurie et de ce qu'on appelle un érysipèle „blanc" occupant le cuir chevelu. — Opération. Guérison. 145. — 52. Sendziak, Cas extraordinaire de syphilis des amygdales. 145. — 53. Miot et Herck, Des bourdonnements d'oreille. 146. — 54. Cartaz, Deux cas de lymphadénome de l'amygdale. 146. — 55. Beausoleil, Hémorrhagie secondaire consécutive à l'ablation des végétations adénoides. 147. — 56. Labit, Un cas de condylomes syphilitiques des fosses nasales. 147. — 57. Vacher, Note sur un cas d'otite moyenne double avec accidents cérébraux. 147. — 58. Lacoarret, Choléstéatom de l'oreille moyenne. Trajet fistuleux. Vertige de Menière. 148. — 59. Lannois, Rupture du tympan chez un pendu. 149. — 60. Bonain, Polypes muqueux et sarcomes des fosses nasales. 149. — 61. Garel, Deux cas de chancre primitif de la cloison nasale. 150. — 62. Raugé, Sur un cas de rhinoscopie postérieure. 150. — 63. Cheval, Traitement de l'ozène par l'électrolyse interstitielle. 150. — 64. Moll, Du traitement des affections aigues des cavités accessoires de la face. 151. — 65. Escat, De l'otite moyenne aigue suppurée avec voussure du secteur postérosupérieur du tympan. 151. — 66. Bellows, Tabulated results in the treatment of sclerosis of the middle ear by the vibrometer. 152. — 67. v. Stein, Ueber Gleichgewichtsstörungen bei Ohrenleiden. 152. — 68. Brunner, Zur diagnostischen Verwerthung der oberen und unteren Tongrenze, sowie des Rinne'schen und Schwabach'schen Versuches. 153. — 69. Bloch, Die Ermittlung einseitiger completer Taubheit. 154. — 70. Blau, Ein Beitrag zur Kenntniss des Cholesteatoms des Schläfenbeins. 155. — 71. Garnault, Sur un cas d'hémorrhagie réflexe post-opératoire de la caisse du tympan. chez le pigeon. 155.

IX. Erwiderung von Haug 156
X. Erwiderung auf Herrn Dr. Matte's Referat des Buches „Ueber Hörübungen" von Prof. Urbantschitsch 158
Bemerkung zu vorstehender Erwiderung 160
Versammlung. Deutsche otologische Gesellschaft 160

Drittes und viertes (Doppel-) Heft

(ausgegeben am 28. Mai 1896).

XI. Ueber Exsudatansammlungen im oberen Paukenraum bei Influenza nebst Bericht über einen operativ geheilten Fall von Sinusthrombose, sowie über zwei interessante Obductionsfälle. Von Dr. Rud. Haug, Privatdocent in München 161

Seite

XII. Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S. Beitrag zur operativen Freilegung der Mittelohrräume. (Pathologisch-anatomische, klinische und experimentelle Arbeit.) Von Dr. Grunert, I. Assistenzarzt der Klinik 188

XIII. Zur topographischen Anatomie des Ohres in Rücksicht auf die Schädelform. Von Dr. Schülzke, prakt. Arzt in Markranstädt 253

XIV. Besprechungen.

10. Steinbrügge u. Nieser, Bilder aus dem menschlichen Vorhof. Besprochen von Dr. Haug in München . . . 281

11. Cozzolino, Die Otologie, Rhinologie und Laryngologie auf Deutschlands und Oesterreichs Hochschulen. Besprochen von Dr. Rudolf Panse in Dresden 282

12. Bezold, Das Hörvermögen der Taubstummen mit besonderer Berücksichtigung der Helmholtz'schen Theorie, des Sitzes der Erkrankung und des Taubstummenunterrichts. Besprochen von Dr. Grunert 282

13. Hessler, Die otogene Pyämie. Besprochen von Prof. K. Bürkner 285

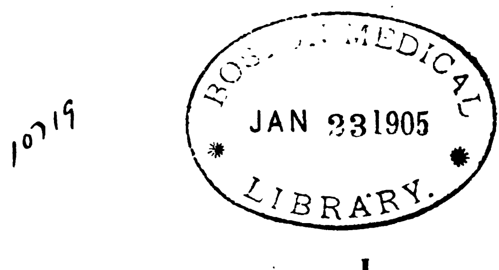
14. Dreyfuss, Die Krankheiten des Gehirns und seiner Adnexa im Gefolge von Naseneiterungen. Besprochen von Dr. Grunert 287

XV. Wissenschaftliche Rundschau.

72. Garnault, De la mobilisation profonde et l'extraction de l'étrier comme moyens de traitement des surdités dues a des lésions localisées dans l'oreille moyenne. 289. — 73. Derselbe, Des effets produits chez le lapin et chez le pigeon, par l'extraction de l'étrier ou de la columelle et la lésion expérimentale du vestibule membraneux. 289. — 74. Morf, Beiträge zur Pathogenese und zur Radicaloperation des Mittelohrcholesteatoms. 290. — 75. Bacon, Ein Fall von Kleinhirnabscess nach chronischer Mittelohreiterung. Operation. Tod. Section. 290. — 76. Garnault, Peut-on tirer de la forme du Crane des conclusions sur les dispositions anatomiques rendant plus ou moins dangereuses les opérations sur le rocher? 292. — 77. Zaufal-Pick, Otitischer Gehirnabscess im linken Temporallappen. Optische Aphasie. Eröffnung durch Trepanation. Heilung. 292. — 78. Hugel, Otitis media purulenta chronica und ihre Folgen. Beitrag zur Aetiologie des Cholesteatoms. 293. — 79. Weil, Die acute eitrige Mittelohrentzündung und ihre Behandlung. 293. — 80. Habermann, Die luetischen Erkrankungen des Gehörorgans. 294. — 81. Bernstein, Ueber das angebliche Hören labyrinthloser Tauben. 294. — 82. Vohsen, Die Behandlung der Rhinitis bei Säuglingen. — 83. Reinhard, Beiträge zur operativen Behandlung der otitischen Sinusthrombose mit allgemeiner Pyämie. 295. — 84. Passow, Eine neue Transplantationsmethode für die Radicaloperation bei chronischen Eiterungen des Mittelohres. 297.

Fach- und Personalnachrichten 298

Generalregister für Bd. XXXI—XL 299



I.

Adenoide Vegetationen, ihre Verbreitung und ihr Alter.

Nach einem Vortrag
in der Medicinischen Gesellschaft zu Kopenhagen am 6. März 1894.

von

Dr. Wilh. Meyer.

Uebersetzt aus dem Dänischen (Hospitals-Tidende vom 6. u. 13. Februar 1895)
von Dr. Holger Mygind in Kopenhagen.

(Mit 5 Abbildungen.)

Die gutartigen Geschwülste des Nasenrachenraumes, welche wir unter dem Namen der adenoiden Vegetationen kennen, wurden gegen Schluss des Jahres 1867 zum ersten Male in Dänemark gefunden. Sie wurden durch Digitalexploration gefunden und nicht rein zufällig, sondern auf dem Wege der logischen Exclusion: Ein 20 jähriges Bauernmädchen, schwerhörig, aber übrigens gesund, war vom Kindesalter an ausschliesslich durch den Mund zu athmen im Stande. Die Nase war zwar schmal und seitlich zusammengedrückt, aber weder ihr Knochenbau, noch ihre Schleimhaut hinderte in irgend einer Weise den freien Durchgang der Luft; nach vorausgegangener Amygdalotomie auf beiden Seiten zeigte sich der Rachen beinahe normal. Da mithin in der Nase und im Rachen keine Hindernisse der Nasenrespiration vorhanden waren, so musste die Ursache der vorliegenden Abnormität im Nasenrachenraume gesucht werden. Der durch den Mund hineingeführte Finger fand denn auch den Nasenrachenraum ganz mit weichen Geschwülsten ausgefüllt, welche nach allen Richtungen hin dem Drucke des Fingers wichen, nach Entfernung desselben aber sofort den ganzen Raum wieder ausfüllten. Die operative Entfernung der Geschwülste bestätigte bald die Richtigkeit des Schlusses.

Der Verschluss des Nasenrachenraumes erklärte nun zugleich in natürlicher Weise die auffälligen Eigenthümlichkeiten, welche die Physiognomie und die Aussprache des jungen Mädchens dar-

boten, nämlich den offenen, nur momentweise geschlossenen Mund, die wegen dauernder Inactivität der Nasenflügel seitlich zusammengedrückte Nase und den eigenthümlich verschleierten Blick, welcher im Wesentlichen die Folge einer Verschiebung des unteren Augenlides nach oben hin war. Diese Verschiebung liess sich naturgemäss auf die Weise erklären, dass der schlaffe Musc. orbicularis oris ausser Stande war, den Ringmuskel des Auges, und besonders den unteren Theil desselben, in Spannung zu halten, was er sonst, wenn der Mund geschlossen ist, zu thun pflegt mittelst der zwischen beiden Constrictoren ausgespannten Muskelbündel.

Nebenbei sei hier bemerkt, dass der eigenthümliche, ich möchte sagen berühmte Blick, welcher die Heiligen des Fra Angelico da Fiesole charakterisirt, ebenfalls auf einer geringen Verschiebung nach oben von der Palpebra inferior beruht. (Diese Beobachtung rührt von meinem verstorbenen Bruder, Dr. med. Adolph Meyer in Florenz, her, welcher, Ophthalmologe und Künstler zugleich, an dem Studium der Augen der berühmten Heiligen grosses Interesse fand.)

Schliesslich erklärt sich aus dem ausgefüllten Nasenrachenraume die „todte" Aussprache des jungen Mädchens und die beiden Componenten derselben: die Klanglosigkeit der Stimme (aufgehobene Resonanz) und das mangelnde Vermögen, die Nasallaute M und N auszusprechen.

Da der Blick nun einmal für die Auffassung dieser Symptome und für das Verständniss ihres gegenseitigen Zusammenhanges geöffnet war, so liessen Fälle von gleicher Art nicht lange auf sich warten. Bald liess sich constatiren, dass adenoide Vegetationen nicht selten vorkommen. Schon im folgenden Jahre konnten aus meiner Klinik 48 wohl constatirte Fälle mitgetheilt werden, und 1873 war die Zahl auf 175 gestiegen. Nach und nach ergab sich, dass die Fälle meistens, aber keineswegs ausschliesslich, bei Kindern und jungen Menschen vorkamen (aber selbst bei einem 70jährigen ist das Auftreten der Geschwülste constatirt worden); in allen Schichten der Bevölkerung, den höchsten wie den niedrigsten, wurden sie nachgewiesen, und nicht nur bei Schwerhörigen, sondern mitunter auch bei Individuen mit scharfem Gehör. Der Vergleich zwischen einer grösseren Anzahl von belasteten Individuen ergab das Resultat, dass bei gesunden, besonders bei jungen Menschen, der beschriebene Gesichtsausdruck in Verbindung mit der „todten" Aussprache so gut wie pathognomonisch war für das

Vorhandensein von adenoiden Vegetationen, — ja, der Gesichtsausdruck allein erwies sich so charakteristisch, so typisch, dass in stark ausgesprochenen Fällen nicht blos Aerzte, sondern auch Laien, welche sich für die Sache interessirten, mit bedeutender Sicherheit aus demselben auf das — später durch Digitalexploration constatirte — Vorhandensein von Geschwülsten schliessen konnten. Fortgesetzte Studien constatirten endlich, dass eine vollständige Ausfüllung des Nasenrachenraumes keineswegs eine nothwendige Bedingung war, um die charakteristische Physiognomie und grössere oder geringere Schwierigkeiten der Phonation hervorzurufen; die beiden Kennzeichen konnten schon deutlich ausgesprochen sein, wenn die Geschwülste in solcher Menge vorhanden waren, dass der Nasenrachenraum nicht eine leidlich freie Nasenrespiration gestattete.

Schon vor dem Jahre 1867 lagen vereinzelte Berichte vor (von Czermak, Türck, Semeleder, Voltolini, Löwenberg) über Beobachtungen — sämmtlich mittelst des Rachenspiegels ausgeführt —, welche so höchst wahrscheinlich auf adenoide Vegetationen sich bezogen, dass die Priorität der Beobachtungen gleich und willig den betreffenden Beobachtern eingeräumt wurde, obwohl viele der von ihnen beobachteten Geschwülste hinsichtlich ihrer Ursprungsstätte und Form von allen später beobachteten wesentlich abwichen. Unter den früher beobachteten Fällen waren besonders Voltolini's (aus den Jahren 1863 und 1865) interessant, nicht nur weil Voltolini beide Male die Geschwülste galvanokaustisch destruirte, sondern auch weil sein Bericht über den 1865 beobachteten Fall einige von den Symptomen mittheilt, welche die adenoiden Vegetationen begleiten. (Weder Voltolini noch andere Verfasser erwähnen indess das typische Gesicht.)

Dass die eingeräumte Priorität der Beobachtung gleich von mehreren der betreffenden Verfasser beansprucht wurde, ist sehr verständlich. Dass aber unter den früheren Beobachtern wegen ihrer gegenseitigen Priorität betreffs der Beobachtung von adenoiden Vegetationen eine hervortretende Jalousie entstand, welche von gewisser Seite her immer wieder erneuert worden ist, ist um so weniger am Platze, als streng genommen keiner unter ihnen mit Bestimmtheit nachweisen konnte, dass die beobachteten Geschwülste adenoide Vegetationen waren. Denn bekanntlich kann der stringente Beweis für die Identität von Geschwülsten nicht ausschliesslich auf Grundlage der Uebereinstimmung ihrer Ur-

sprungsstelle und ihrer äusseren Eigenschaften geführt werden, sondern er setzt mit Nothwendigkeit den Nachweis von der übereinstimmenden Structur der Geschwülste voraus. Eine hierher gehörige, besonders mikroskopische Untersuchung hatte indess keiner der früheren Beobachter ausgeführt.

Es wäre jedoch unbillig, gegen ihre Priorität streng vorzugehen. Es braucht Niemand zu zweifeln, dass sie die Ersten gewesen seien, welche adenoide Vegetationen gesehen haben. Dass sie dieselben jedoch nicht verstanden haben, ist hinlänglich bewiesen; denn alle früheren Beobachter, und besonders die stark beschäftigten Specialisten unter ihnen, haben — wie man jetzt mit Sicherheit weiss — die Träger von adenoiden Vegetationen mit den später so bekannten Gesichtszügen und der später so bekannten Aussprache zu Haufen durch ihre Consultationszimmer passiren lassen, ohne sie festzuhalten und zu beschreiben.

Die Wahrheit dieser einfachen und einleuchtenden Bemerkung scheint auch von den betreffenden Beobachtern erkannt worden zu sein. Schon ehe die Bemerkung gemacht war, versuchte man, ihr mit der Behauptung zu entgegnen, es könnten in unserem feuchten, windigen Klima adenoide Vegetationen häufig auftreten, anderswo aber seien sie selten.

Diese Behauptung ist bekanntlich fehlerhaft. In einem Vortrag, mit welchem Sir Morell Mackenzie 1888 als Vorsitzender die Versammlung der britischen laryngologischen Gesellschaft eröffnete, sagte er, die Kenntniss von den adenoiden Vegetationen habe wenigstens 100 000 Menschen vor unheilbarer Taubheit (helplessly deaf) bewahrt. Die Zahl mag auf Rechnung des Redners stehen. Jedenfalls enthalten Morell Mackenzie's Worte einen bezeichnenden Ausdruck für die in den vorausgegangenen 20 Jahren gewonnene Erkenntniss von dem häufigen Auftreten und der Verbreitung der Vegetationen und ihrer gewöhnlichsten Folgekrankheiten.

Faktisch ist es, dass diese Geschwülste, nachdem die Aufmerksamkeit hingelenkt war auf ihre Symptome (besonders den typischen Gesichtsausdruck) und auf die Digitalexploration als das praktische Mittel, das Vorhandensein der Vegetationen zu constatiren, überall gefunden wurden, wo nach ihnen gesucht wurde. Ihr mehr oder weniger häufiges Auftreten — ausserhalb des Königsreichs Dänemark — wurde nach und nach in Deutschland, England, auf der skandinavischen Halbinsel, in Holland, Belgien, Italien, Oesterreich, der Schweiz, Frankreich und Russ-

land, kurz in allen europäischen Staaten constatirt; nur aus den Balkanstaaten, Griechenland und der pyrenäischen Halbinsel liegen keine Berichte vor, aber trotzdem liegt das Auftreten der Vegetationen auch in diesen Landen ausser allem Zweifel.

Je grösser die Kenntniss von der starken Verbreitung der adenoiden Vegetationen wurde, desto schneller wuchs auch das Interesse für sie nicht nur unter Specialisten, sondern auch unter Aerzten im Allgemeinen; die Vegetationen wurden Gegenstand für Vorträge, Disputationen, Monographien und fanden ihren Platz in dem pathologischen System.

Eine andere Folge von der Kenntniss des häufigen Auftretens der adenoiden Vegetationen war der Wunsch, ihre relative Häufigkeit in den verschiedenen Ländern Europas kennen zu lernen; möglich liesse sich auf diese Weise ein Blick in die ziemlich dunkeln ätiologischen Verhältnisse der Geschwülste werfen.

Diesbezügliche Untersuchungen sind an verschiedenen Orten angestellt worden; ihre Anzahl ist indess so gering, dass die gewonnenen Resultate nicht als Grundlage einer brauchbaren statistischen Zusammenstellung dienen können; ausserdem sind sie nach so verschiedenen Methoden unternommen worden, dass die Resultate mehr oder weniger incommensurabel erscheinen. Völlig werthlos sind die Resultate indessen nicht; mit Hinblick auf die Möglichkeit von einer künftigen Fortsetzung der Untersuchungen erlaube ich mir daher, die schon angestellten sammt ihren Resultaten hier zu erwähnen. Im voraus sei bemerkt, dass der einzige Punkt, in welchem die angewandten Methoden übereinstimmen, die Wahl des Untersuchungsmaterials ist; als solches sind nämlich überall Schulkinder gewählt worden, weil die Schüler in dem Alter stehen, wo die Vegetationen am häufigsten auftreten und am stärksten entwickelt sind, und weil die Schuldisciplin dem Untersucher gestattet, ungestört und methodisch zu verfahren.

Die erste Untersuchungsmethode, welche die phonetische genannt werden kann, besteht darin, dass man die Schüler, einen nach dem anderen, dasselbe charakteristische Wort aussprechen lässt; die ganz oder theilweise aufgehobene Phonation der Nasenlaute giebt das Vorhandensein der Vegetationen an, und das Vorhandensein wird später mittelst Digitalexploration constatirt. Selbstverständlich erleichtert der Gesichtsausdruck die Diagnose. Nach dieser Methode wurde 1868 die erste Schuluntersuchung in Kopenhagen ausgeführt; sie umfasste 2000 Schüler der Volksschule und ergab das Resultat, dass unter ihnen 20 (= 1 Proc.)

eine vollständig oder fast vollständig „todte“ Aussprache besassen. Nach derselben Methode wurden in England (Haverstockhill Orphanschool bei London) 700 Schüler untersucht, unter welchen 1,9 Proc. eine mehr oder weniger „todte“ Aussprache darboten. In Schweden (Clara- und Nicolai-Volkschulen in Stockholm) war dasselbe bei 48 unter 623 Schülern (7,7 Proc.) der Fall. In Holland (Leyden) fand Prof. Doyer unter 4265 Schülern aus allen Bevölkerungsschichten und im Alter von 6 bis 15 Jahren 219 (= 5 Proc.), welche nicht die Nasenlaute rein aussprechen konnten. In Italien (Florenz) endlich constatirte Dr. Adolph Meyer, dass unter 700 Schülern der Volksschule 1 Proc. die Wörter „Commendatore Commarini“ nicht rein sprechen konnte; nur 2 der Schüler besassen indess eine eigentlich „todte“ Aussprache.

Die phonetische Methode ist so schnell und ausserdem so leicht anzuwenden, dass selbst Laien, z. B. Lehrer, nach einiger Uebung sie benutzen können. Sie ist am Platze, wenn man schnell einen Ueberblick über das betreffende Verhältniss bei einer grossen Anzahl Individuen zu gewinnen wünscht. Aber sie giebt keine Auskunft darüber, wie viele von den untersuchten Individuen Träger von adenoiden Vegetationen sind; vielmehr weist sie nur nach, bei wie vielen die Vegetationen in grosser Menge vorhanden sind. Rücksichtlich der Zuverlässigkeit ihrer Resultate steht die phonetische Methode weit hinter der anderen, der Digitalexplorationsmethode zurück, welche wir schon oben als die Controlmethode der phonetischen Methode erwähnten. Dr. Schmiegelow untersuchte 1886 in Kopenhagen 581 Schulkinder digital und fand, dass 5 Proc. stark entwickelte Vegetationen hatten (bei allen zeigten sich Obstructionssymptome), 13 Proc. hatten weniger entwickelte Geschwülste. Selbstverständlich giebt diese Methode bedeutend genauere Resultate, als die phonetische. Sie ist aber in ihrer Anwendung langsamer und für den Untersucher und das Untersuchungsobject beschwerlicher; ausserdem kann auch sie nicht als absolut correct bezeichnet werden, weil die normale Pharynxtonsille an Form und Grösse bedeutende Verschiedenheiten darbietet. (Luschka misst den Kämmen der Pharynxtonsille eine Höhe von höchstens 7 Mm. zu.)

Die dritte Methode, durch welche die vor 1867 beobachteten Fälle auch gefunden wurden, ist die Spiegeluntersuchungsmethode. Dass damals, selbst von geübten und viel beschäftigten Rhinoskopikern, nur ganz einzelne Fälle beobachtet wurden, beweist hinlänglich die Unvollkommenheit der Methode als allgemeine

Untersuchungsmethode. Hierzu kommt noch, dass die Anwendung lange Zeit beansprucht, Uebung und Fertigkeit voraussetzt, und dass aus anatomischen Gründen bei einzelnen Individuen die Methode unmöglich angewandt werden kann. Um so mehr ist der Fleiss, die Ausdauer und Fertigkeit zu bewundern, womit Kafemann in Königsberg in neuerer Zeit an 2238 Schulkindern die Spiegeluntersuchung ausgeführt hat. Er gewann das Resultat, dass zusammen 9 Proc. (7,8 Proc. unter Knaben, 10,6 Proc. unter Mädchen) Träger von adenoiden Vegetationen waren. (Wie bei der Digitaluntersuchung, wird auch bei der Spiegeluntersuchung die wechselnde Form und Grösse der Pharynxtonsille bis zu einem gewissen Grade die Zuverlässigkeit der Resultate vermindern.)

Schliesslich sei noch ein Umstand erwähnt, welcher, man wähle welche Methode man auch wolle, im Stande ist, die Genauigkeit der Resultate in Gefahr zu bringen; es ist das die erstaunlich grosse Erectilität der adenoiden Vegetationen und der normalen Pharynxtonsille. Es ist einleuchtend, dass Katarrhe der oberen Luftwege in dieser Beziehung von grosser Bedeutung sind. Es ist deshalb wohl möglich, dass der auffallend grosse Unterschied zwischen dem in Stockholm gefundenen Procentsatz (7,7 Proc.) und dem in Kopenhagen gefundenen (1 Proc.) jedenfalls theilweise dadurch erklärt werden kann, dass die Untersuchung in Stockholm mitten im Winter, in Kopenhagen dagegen im heissen Sommer stattfand.

In anderen als den oben genannten europäischen Staaten ist, soweit mir bekannt, eine Aufzählung der adenoiden Vegetationen nicht unternommen worden. In Frankreich wenigstens hat ein moderner medicinischer Verfasser, welcher später erörtert werden wird, den oben genannten Kafemann'schen Procentsatz benutzt, sonderbar genug, um danach zu berechnen, wie viele unter den ca. 30 Descendenten des Hugo Capet, welche die Krone Frankreichs getragen haben, muthmaasslich Träger von adenoiden Vegetationen gewesen seien.

Wie schon bemerkt, sind die oben mitgetheilten Aufschlüsse über die relative Häufigkeit der Vegetationen durchaus nicht hinlänglich, auch nur eine Vermuthung auf ihr ätiologisches Verhältniss zu begründen.

Bisher war die Rede nur von dem Auftreten der adenoiden Vegetationen in Europa und unter einer der Cuvier'schen Menschenrassen, der iranischen. Es fragt sich nun: Wie ist das Verhält-

niss in den übrigen Erdtheilen und unter den übrigen Rassen? Es ist mir gelungen, auf die von mir ausgesandten Fragen eine ganze Reihe von aufklärenden Antworten zu erhalten, und im Folgenden werden die daraus gewonnenen Resultate dargestellt werden.



Fig. 1. Junger Grönländer (aus Arzuk) mit adenoiden Vegetationen.

Aus unserer nördlichsten Colonie, Grönland, dessen Einwohner zwar nur theilweise echte Eskimos sind, liegen von zwei Collegen, Dr. Jörgensen und Dr. Helms, werthvolle Mittheilungen vor, bezw. aus den Bezirken Julianehaab und Frederikshaab, mithin beide aus Südgrönland; aus dem nördlichen Grönland besitzen wir keine Aufklärung. Laut dem Berichte von Dr. Jörgensen treten unter den Grönländern seines Bezirks adenoide Vegetationen auf. Dr. Helms geht noch weiter. Mit grosser Liebenswürdigkeit hat er eine ausführliche Zusammenstellung der Befunde bei seinen

Untersuchungen ausgearbeitet und mir mitgetheilt. Im Bezirke Frederikshaab untersuchte er digital 60 Kinder im Alter von 6 bis 14 Jahren. Die Resultate seiner Untersuchungen sind kurz folgende: Nur 16 unter den explorirten 60 Kindern (= 26,7 Proc.) hatten keine adenoiden Vegetationen, welche mithin bei sämmtlichen übrigen 44 Kindern (= 73,3 Proc.) constatirt wurden. 23 unter den Kindern (= 38,3 Proc.) hatten die typischen Gesichtszüge; bei 2 unter diesen wurden besonders starke, bei 14 mittelstarke und bei 6 schwache Vegetationen gefunden, während 1 Kind mit typischem Gesicht keine Vegetationen hatte. Wofern es nun erlaubt ist, aus diesen, nicht grossen Zahlen Schlüsse zu ziehen, welche auf ganz Südgrönland Bezug nehmen können, so werden die Schlüsse dahin gehen, erstens dass adenoide Vegetationen in Südgrönland mit einer in Europa nirgends vorkommenden Häufigkeit auftreten, und zweitens, dass das typische Gesicht in Grönland nicht dieselbe Bedeutung hat wie in Europa; letzteres ist indess nicht zu verwundern, wenn man die Verschiedenheiten des Gesichtsbaues der verschiedenen Rassen in Betracht zieht.

Aus dem amerikanischen Festlande liegen interessante Mittheilungen vor über das Auftreten von adenoiden Vegetationen unter der ursprünglichen Bevölkerung in den der nordamerikanischen Union gehörenden Indianerterritorien in North Dacota und Montana, wo die Indianerstämme Flathead, Blackfoot und Gros-Ventre ihre Sitze haben. Die Mittheilungen verdanke ich der Vermittelung des Herrn Dr. William Daly (Pittsburg). Aus North Dacota berichtet Dr. Quarry auf der Station Grand Fork, dass adenoide Vegetationen bei erwachsenen Indianern häufig, aber schwach entwickelt, auftreten. Dr. Quarry hatte selbst 7 Kinder im Alter von 4—9 Jahren operirt; unter denselben hatte nur eins das typische Gesicht. Aus einer anderen Station, Fort Berthold in North Dacota, theilt Dr. Finney 4 Fälle von adenoiden Vegetetionen unter Indianern mit; bei 2 fanden sich die typischen Gesichtszüge. Aus dem Staate Montana liegt folgende interessante Mittheilung vor: „Die Mundrespiration ist sehr allgemein unter den Indianerstämmen, welche am Camp Poplar River wohnen.“ Bekanntlich legen die Indianer grosses Gewicht darauf, dass der Mund geschlossen ist; selbst kleine Kinder werden sorgfältig daran gewöhnt, den Mund zu schliessen. Der oben erwähnte Umstand könnte mithin darauf deuten, dass unter den Indianern am Camp Poplar River häufig Hindernisse der Nasenrespiration auftreten. Trotz wiederholter Versuche ist es nicht gelungen, nähere

Auskunft über die Aussprache und den Zustand des Nasenrachenraumes dieser „Mouth-breathers" zu erhalten.

In den Staaten der Union, welche eine Bevölkerung von europäischer Abstammung haben, wurde das Auftreten von adenoiden Vegetationen fast um dieselbe Zeit constatirt, als sie in Europa nachgewiesen wurden; nicht wenige amerikanische Verfasser haben sich eingehend mit diesem Thema beschäftigt. In New York hat Dr. Chappell eine Untersuchung über die relative Häufigkeit der adenoiden Vegetationen angestellt und fand, dass sie bei 3 Proc. unter 2000 Kindern aus öffentlichen Anstalten auftraten. In Chicago hat der Däne Professor Chr. Fenger sie „selten" beobachtet, während Dr. Fletcher Ingals mittheilt, dass ungefähr jeder zehnte unter seinen Nasenpatienten an Vegetationen leidet.

Aus Südamerika liegen keine Mittheilungen vor in Bezug auf die indigene Bevölkerung; was die Einwohner von europäischer (romanischer) Abstammung betrifft, theilt Dr. Tidemand in Montevideo mir mit, dass unter den Argentiniern nicht selten adenoide Vegetationen auftreten.

Der dritte Erdtheil, aus welchem Mittheilungen vorliegen über das Auftreten von adenoiden Vegetationen, ist Asien mit den asiatischen Inseln.

In Bezug auf China geht ein Bericht von Dr. Cantley, einem angesehenen und viel beschäftigten Arzte in Hongkong, dahin, dass Vegetationen sowohl unter den echten Chinesen (aus mongolischer Rasse) wie unter den Individuen der aus Chinesen und Portugiesen entstandenen gemischten Rasse „sehr allgemein" auftreten; er selbst hat „viele" Fälle operirt.

In Bangkok, Siams Hauptstadt, prakticirt der Däne Dr. Deuntzer. Unter seinen ersten Patienten in Siam waren zwei halberwachsene Schwestern (Mädchen aus den niederen Schichten) mit typischen Gesichtern und positivem Explorationsresultate; ihre Mutter hatte denselben Gesichtsausdruck gehabt und war schwerhörig gewesen. Dieser Fund war einem ganz besonderen Glück zu verdanken; denn Deuntzer hat sich später mehrmals dahin schriftlich ausgesprochen, dass sowohl adenoide Vegetationen wie auch katarrhalische Affectionen der oberen Luftwege unter Siamesen selten auftreten. Nichtsdestoweniger verdanke ich Herrn Deuntzer eine Photographie von einer jungen siamesischen Dame aus den höheren Kreisen, welche durch ihren stets offenen Mund und ihre seitlich eingefallenen Nasenflügel, die laut Deuntzer's

Mittheilung sehr stark gegen die „rohrförmig“ geöffneten Nasenlöcher ihrer Landsleute contrastiren, deutlich als Trägerin von adenoiden Vegetationen charakterisirt wird.

Höchst werthvolle Aufklärungen hat Dr. Romback, Chef des Militär-Gesundheitswesens in den holländisch-indischen Besitzungen, gesammelt und mir gütigst durch Professor Doyer



Fig. 2. Junger Malaye (aus Amboina) mit adenoiden Vegetationen.

in Leyden zugestellt. Die ihm untergeordneten Aerzte erhielten den Auftrag, in ihren Bezirken auf adenoide Vegetationen zu untersuchen. Die Berichte der meisten Militärärzte waren negativer Art; drei unter ihnen kamen durch ihre Untersuchungen zu den folgenden Resultaten:

In Singkil (an der Nordwestküste von Sumatra) wurden 113 Personen untersucht, darunter 86 javanesische Soldaten. Unter letzteren waren 3 (= 3,5 Proc.) mit adenoiden Vegetationen; alle

drei hatten das typische Gesicht, einer litt an chronischem Ohrenfluss.

Auf der Insel Amboina wurden 326 Schulkinder im Alter von 6—14 Jahren untersucht. Unter den Mädchen fand sich keins, unter den 261 Knaben 2 mit adenoiden Vegetationen (= 0,8 Proc.).

Auf der Insel Saparoen fand man unter 100 Erwachsenen keinen Träger von Vegetationen, unter 717 Schulkindern 5 (= 0,7 Proc.). Die Untersuchungsmethode scheint hier die phonetische gewesen zu sein, und die Controle ist durch Digitalexploration ausgeführt. —

Hiermit sind die Mittheilungen erschöpft, welche ich bis dahin über die geographische Verbreitung der adenoiden Vegetationen zu sammeln vermochte. Sie betreffen ausser der iranischen nur die mongolische Rasse und einige Zweige derselben (Eskimos, Indianer und Malayen); Aufklärungen über das Verhältniss innerhalb der äthiopischen Rasse liegen noch nicht vor.

Fassen wir die oben mitgetheilten Resultate zusammen, so werden wir zu den folgenden Schlüssen geführt:

Adenoide Vegetationen treten — mit verschiedener Häufigkeit — in drei Erdtheilen, Europa, Amerika und Asien, auf.

Die mongolische Rasse ist ungefähr ebenso stark für adenoide Vegetationen disponirt wie die iranische.

Eine warme Himmelsgegend scheint der Entwicklung der Vegetationen weniger günstig zu sein als ein kaltes Klima.

Es muss künftigen Untersuchungen vorbehalten werden, die Aufklärungen über die Bedeutung und den Einfluss der Rasse und des Klimas zu ergänzen.

Es ist an und für sich unwahrscheinlich, dass ein pathologischer Zustand mit einer so enormen Verbreitung wie die adenoiden Vegetationen ganz modernen Ursprungs sein sollte. Eine Untersuchung, ob der Zustand schon früher existirt hat und eventuell wie weit zurück in der Zeit sich die Existenz verfolgen lässt, ist indess mit besonderen Schwierigkeiten verbunden.

Die Zeugnisse, auf welche hin wir ein Auftreten von adenoiden Vegetationen in vergangenen Zeiten vermuthen können, sind theils überlieferte Berichte, theils bildliche Darstellungen. Berichte allein werden indess nur ausnahmsweise eine Grundlage für die Entscheidung der vorliegenden Frage bilden können; in der Regel werden sie mit Vortheil benutzt werden können, um Vermuthungen zu bestätigen, welche aus dem Studium von bildlichen Darstellungen hervorgegangen sind, indem die Berichte

Mittheilungen enthalten über einzelne Symptome, welche entweder den Vegetationen angehören oder mit denselben complicirt sein können. Die bildlichen Darstellungen (plastische oder gemalte Portraits von Personen aus vergangenen Zeiten) können im Allgemeinen den Ausgangspunkt der Untersuchung hergeben, und das, was zuerst vorliegt, ist, typische Gesichter zu finden.

Wenn man indess typische Gesichter in diesem Sinne sucht, welche im Allgemeinen durch den offenen Mund die Aufmerksamkeit erregen werden, so muss man vorsichtig sein, um Fehlschlüssen zu entgehen. Gesichter nämlich, welche lebendige Gemüthserregung ausdrücken (z. B. das bekannte Portrait von der Tochter des Raphael Mengs' im Museum Barberini in Rom), zeigen oft einen offenen Mund und geben zu Irrschlüssen Veranlassung; und in noch höherem Grade ist das der Fall, wenn sie geistige Ekstase ausdrücken. (Als Beispiele von solchen ekstatisch erregten Gesichtern seien erwähnt: eine Marmorbüste von Bernini, die Anima beata [seelige Seele] darstellend, in der Kirche Santa Maria in Monserrato in Rom; die bekannte Sybille von Domenichino in der Gallerie Borghese; ein Portrait von Johann v. Leyden im Museum zu Schwerin.) Wenn nun zugleich die Nase schmal, der Blick nach oben gerichtet ist, so erhalten die Gesichter leicht einen typischen Ausdruck, was denn auch mit der erwähnten Anima beata in hohem Grade der Fall ist.

Ferner werden Gesichter mit sehr kurzer Oberlippe, besonders wenn zugleich die Zähne hervorstehen, Irrschlüsse veranlassen können. (Selbstportrait von Philippino Lippi in den Uffizien in Florenz; Portrait von Bast. Mainardi, von Grillandajo gemalt, in der Kirche Sta. Maria Novella daselbst.)

Schliesslich können ganz zufällige Umstände, ein flüchtiger Einfall von Seiten des Künstlers oder des Modells, die Mode der Zeit unter Anderem Veranlassung geben, dass der Mund offen dargestellt wird.

Um sich gegen Fehlschlüsse, und nicht nur gegen Fehlschlüsse der erwähnten Art, zu schützen, geht man am sichersten, wenn man die Untersuchung nur auf Gesichter richtet, welche sich in Ruhe befinden. Ferner erscheint es, um Zufälligkeiten zu entgehen, als wünschenswerth, dass die Untersuchung nur Gesichter umfasst, von welchen mehrere Portraits vorliegen, womöglich von Künstlern, deren Namen für die Treue der Portraits bürgen.

Zwar wird auf diese Weise die Wahl stark begrenzt; zwar werden es fast nur historische Personen sein, welche der Unter-

suchung unterworfen werden können, während Kinder und junge Menschen, die doch Hauptträger der Geschwülste sind, fast ausgeschlossen werden. Andererseits aber erhalten wir durch das erwähnte Verfahren die grösstmögliche Sicherheit in der Beurtheilung. Gilt es doch hier, einen so fest wie möglich begründeten Nachweis zu liefern, dass adenoide Vegetationen überhaupt in



Fig. 3. Antonio Canova (Selbstportrait).

vergangenen Zeiten existirt haben; ganz einzelne Beispiele, seien sie über einen so langen Zeitraum vertheilt, wie sie wollen, werden genügen.

Gehen wir nun, mit den obigen Regeln im Auge, in der Zeit zurück, so treffen wir im Anfange dieses Jahrhunderts in dem berühmten Bildhauer Antonio Canova (1755—1822) vermeintlich einen ersten Beweis für das Auftreten von adenoiden Vegetationen in vergangener Zeit. Von dem Kopfe Canova's existiren recht zahlreiche bildliche Darstellungen, besonders in Italien. Zu den besten rechnet man die lebensgrosse Portraitbüste in Marmor

von Tenerari, welche auf dem Capitol ihren Platz hat, und ferner ein von Canova selbst gemaltes Portrait in der Gallerie Uffizi in Florenz. Die meisten Romafahrer werden ferner die marmorne Portraitbüste Canova's auf dem Monte Pincio, sowie sein Grabmal im Palais der Conservatoren auf dem Capitol im Gedächtniss haben. In der Kgl. Kupferstichsammlung in Kopenhagen finden sich zahlreiche gute Portraits von Canova, darunter ein vorzüglicher Stich von Raphael Morghen nach einem Portraitmedaillon. Schliesslich sei noch eine besonders gute Titelvignette in Canova's Biographie von Cicognara, Venezia 1823, erwähnt (s. Fig. 3).

Sämmtliche genannte Darstellungen zeigen einen offenen Mund, die Nase schmal und seitlich zusammengedrückt; mehrere zeigen auch den verschleierten Blick. Man kann nun getrost davon ausgehen, dass Keiner, und am wenigsten ein Künstler, sich mit offenem Munde darstellen lässt oder sich selbst darstellt, wenn er denselben geschlossen halten kann. Wir dürfen mithin bestimmt annehmen, dass Canova gezwungen war, durch den Mund zu athmen; darauf deutet denn auch entschieden die Form der Nase.

Es liegen zwar keine Berichte vor, welche Aufklärung über die Ursache zu dem offenen Munde Canova's geben könnten. Eine umfangreiche Mittheilung über die letzte Krankheit Canova's (Scirrhus pylori), welche Dr. Paolo Zannini der oben erwähnten Biographie Canova's von Cicognara beifügt, enthält jedenfalls nichts hierüber. Ein Bericht dagegen, welchen Nic. Barozzi, Director der venezianischen Kunstsammlungen, von einem Schüler Canova's erhalten hat, ist sehr bemerkenswerth. Aus demselben geht hervor, dass der Meister schwerhörig war. Der Bericht stimmt gut mit der Annahme überein, dass Canova an adenoiden Vegetationen litt.

Gleichwie wir uns nun bis zu einem gewissen Grade berechtigt erachten dürfen, in Canova einen genügenden Beweis zu sehen für das Auftreten von adenoiden Vegetationen im Anfange dieses Jahrhunderts, so können wir auch ihr Auftreten in den vorausgehenden drei Jahrhunderten nachweisen; denn mit bedeutender Sicherheit kann dargethan werden, dass sie im Zeitalter der Renaissance auftraten.

Auch hier erwähnen wir in erster Reihe eine historische Person, Kaiser Karl V., von welchem vermeintlich mit grosser Wahrscheinlichkeit nachgewiesen werden kann, dass er Träger von adenoiden Vegetationen war.

Die Physiognomie des Kaisers ist so allgemein bekannt, dass

von einer Beschreibung abgesehen werden kann. Der vorzügliche Kupferstich von Bartel Behams (ausgestellt unter den Meisterwerken der Kupferstecherkunst in der Kgl. Kupferstichsammlung zu Kopenhagen) zeigt den Kaiser mit einem charakteristischen Vegetationsgesicht, dessen Gleichen man schwerlich finden wird, es müsste alsdann das von Ferdinand I. sein. Der Umstand ist



Fig. 4. Karl V. (Kupferstich von Bartel Beham.)

für unsere Untersuchung von besonderer Bedeutung, dass das Gesicht Karl's V. von sehr vielen, darunter den berühmtesten und hervorragendsten Künstlern der Zeit dargestellt worden ist. Das Museum in Wien besitzt z. B. ausser vielen anderen zwei vorzügliche Portraits von Titian und eins von Lucas Cranach. Die Kupferstichsammlung zu Kopenhagen besitzt ausser Behams noch viele andere klassische Darstellungen von dem Gesicht des Kaisers. Wir sind mithin im Stande, uns mit demselben vertraut

zu machen; unabhängig von den verschiedenen Auffassungen der verschiedenen Künstler können wir uns eine Anschauung von dem Gesicht des Kaisers bilden.

Der Gesichtsausdruck ist überall derselbe: offener Mund mit deutlich ausgesprochenem Prognatismus und die Habsburgische dicke Unterlippe, scharfe, seitlich zusammengedrückte Nase und — auf Strigel's Jugendbild von Karl V. in Villa Borghese vielleicht am meisten hervortretend — der verschleierte Blick (s. Fig. 4).

Was war die Ursache zum offenen Munde Karl's V.?

Contarini, venezianischer Gesandter am Kaiserhofe, ist der Meinung, dass die Ursache darin zu suchen sei, dass der Kaiser (wegen Prognatismus) die Zähne nicht zusammenbeissen konnte. Als notorisch starker Esser wird indess der Kaiser haben kauen können. Es fragt sich mithin: Warum konnte der Kaiser den Mund nicht dauernd geschlossen halten?

Zwei moderne Karl-V.-Specialisten, mit welchen ich über die Gesichtszüge des Kaisers correspondirt habe — Dr. Paul Friedmann, früher in Cairo, und der später verstorbene Professor Baumgarten in Strassburg, welcher eine werthvolle, aber unvollendete Arbeit über den grossen Kaiser hinterliess —, betrachteten ebenfalls den Prognatismus als die Ursache zum offenen Munde; einer von ihnen bezeichnete jedoch die Habsburgische dicke Unterlippe als mitwirkende Ursache. Nun lehrt aber die Erfahrung täglich, dass Leute mit hervorragendem Unterkiefer sehr wohl den Mund geschlossen halten können, und in Bezug auf das Habsburgische Geschlecht geht aus mehreren zuverlässigen Portraits hervor, dass mehrere Mitglieder desselben aus dem Mittelalter trotz ausgesprochenem Prognatismus und dicker Unterlippe den Mund geschlossen halten konnten.

Aus Obigem geht hervor, dass die Ursache zu dem offenen Munde Karl's V. eine andere als die bisher vermuthete sein muss. Der Umstand, dass der Bruder des Kaisers, Ferdinand I., ebenfalls die typischen Gesichtszüge darbietet, erlaubt uns vielleicht die Vermuthung, dass die Ursache in adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraume zu suchen sei; denn adenoide Vegetationen treten bekanntlich häufig bei mehreren Geschwistern auf. Hierbei sei jedoch bemerkt, dass das Urtheil über ein Auftreten von Vegetationen bei Ferdinand I. nur mit Vorsicht zu fällen ist, weil dieser Kaiser auch mit geschlossenem Munde dargestellt worden ist.

Ein anderer und mehr gewichtiger Umstand, welcher das

Auftreten von Vegetationen bei Karl V. wahrscheinlich macht, ist der, dass der Mund beim Kaiser als Kind am meisten offen ist (auf Strigel's Gruppengemälde von Kaiser Maximilian und dessen Familie im Wiener Museum); entschieden weniger offen ist der Mund beim Jüngling (auf dem früher erwähnten Gemälde von Strigel in Villa Borghese und auf einem vorzüglichen, aber weniger bekannten Portrait von dem jugendlichen Karl V. in der Privatsammlung im Palazzo Torrigiani in Florenz, gemalt von einem unbekannten Künstler der venezianischen Schule); am wenigsten offen ist der Mund auf Portraits (und nicht nur auf den idealisirten von Titian), welche den Kaiser in reiferem Alter darstellen. Bekanntlich schrumpfen die Vegetationen zwar mit dem vorrückenden Alter ein und verschwinden im Allgemeinen nach und nach vollständig; jedoch können, wie schon in der Einleitung erörtert, die Geschwülste ausnahmsweise in einem Lebensalter gefunden werden, welches das vom Kaiser erreichte bedeutend überschreitet.

Hiermit sind indess die Gründe keineswegs erschöpft, welche ein Auftreten von adenoiden Vegetationen bei Karl V. wahrscheinlich machen. Der schon erwähnte Venezianer Contarini theilt nämlich in seinem Berichte (aus dem Jahre 1535) mit, dass die Aussprache des Kaisers weniger verständlich war. Worin dieser Sprachfehler bestand, sagt er nicht; es heisst nur: „balbutisce qualche parola, la quale spesso non sintende molto bene". Dass Contarini die Ursache auch dieses Fehlers in dem Prognatismus des Kaisers sucht, hat keine Bedeutung in Bezug auf die wirkliche Ursache; denn bekanntlich hindert ein hervorragender Unterkiefer nicht die verständliche Aussprache. Dagegen lehrt die Erfahrung, dass adenoide Vegetationen die Verständlichkeit der Sprache beeinträchtigt, und das sogar in bedeutendem Grade. (Z. B. hatte das in der Einleitung erwähnte Bauernmädchen nur mit Mühe beim Confirmationsunterrichte von dem Pastor verstanden werden können.) Mithin dürfte es erlaubt sein, die weniger verständliche Sprache Karl's V. als einen ferneren Wahrscheinlichkeitsbeweis für das Vorhandensein von adenoiden Vegetationen zu betrachten.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass Andr. Vesal, langjähriger Leibarzt Kaiser Karl's, mitgetheilt hat, dass der Kaiser an asthmatischen Anfällen litt. Freilich sind solche, wie wir wissen, nicht regelmässig mit adenoiden Vegetationen verknüpft, aber sie treten doch auch nicht so ganz selten mit den Vegetationen in Verbindung auf, und mithin dürfen wir wohl in der Aussage Vesals eine

fernere und bedeutungsvolle Stütze sehen für die Vermuthung, dass im Nasenrachenraum des Kaisers die Vegetationen vorhanden gewesen seien.

Zwei Jahre nach dem Tode Karl's V. starb der 16jährige König Frankreichs, Franz II., der erste Gemahl Maria Stuart's. Ueber ihn erschien 1893 ein Buch von einem, hier schon früher kurz erwähnten, französischen otologischen Verfasser, Potiquet (La maladie et la mort de François II., roi de France. Paris, Rueff); der Verfasser sucht den Beweis zu führen, dass Franz II. an adenoiden Vegetationen mit consecutivem Ohrenfluss litt, welcher mit einer subacuten Meningoencephalitis endigte, die am 15. December 1560 den Tod des Königs herbeiführte. Potiquet kam zu dieser Ueberzeugung, als er in der Historie universelle von d'Aubigné über Franz II. Folgendes las: „Ne se purgeant ni par le nez ni par la bouche, laquelle il portait ouverte pour prendre sont vent“. Durch Studium der Berichte gleichzeitiger Zeugen (Regnier de la Planche, de Thou, Pierre Mathieu, venezianische Gesandte am französischen Hofe) wurde Potiquet in den Stand gesetzt, folgenden Complex von Symptomen zusammenzustellen: keine Luft durch die Nase, offener Mund, übelriechender Athem, „parlant du nez“ (durch diesen Ausdruck bezeichnet man noch heutzutage in vielen Sprachen fehlerhaft die „todte“ Aussprache) und endlich chronischer Ohrenfluss. Unzweifelhaft sind bei Franz II. die oberen Luftwege zwischen dem Munde und den vorderen Nasenöffnungen verschlossen gewesen. Und es ist sehr wohl möglich, dass die Schliessung im Nasenrachenraume ihren Sitz hatte als adenoide Vegetationen. Aus diesem Leiden, meint Potiquet, entspringen auch die häufigen Kolikschmerzen des Königs (infolge Herabsinkens des im Nasenrachenraume abgesonderten Schleimes), seine Kränklichkeit in der Kindheit, seine schwerfällige Gestalt und sein schlechter Teint (Michelet spricht von hereditärer Lues, andere Verfasser von Scrophulose bei Franz II.), sein mürrischer, verschlossener Charakter und sein Widerwille gegen Studien (während er Leibesübungen und die Jagd sehr liebte). Potiquet ist von der Richtigkeit seiner Voraussetzung so fest überzeugt, dass er sich berechtigt glaubt, auch auf ein Auftreten von adenoiden Vegetationen bei den Brüdern des Königs, Karl IX. und Heinrich III., zu schliessen — blos weil sie, wie Franz II., von schwacher Gesundheit waren.

Wie gesagt, muss die Möglichkeit von dem Vorhandensein von adenoiden Vegetationen bei Franz II. eingeräumt werden;

nothwendig ist eine solche Annahme jedoch nicht. Chronischer Ohrenfluss bedarf nicht der Vermittelung von adenoiden Vegetationen; übelriechender Athem tritt sogar selten mit ihnen verbunden auf, und wenn der Bericht dahin geht, dass der König nie räusperte und spie, so ist das im Widerspruch mit der sonstigen Gewohnheit der adenoiden Patienten, welche fast unaufhörlich ihren Rachen reinigen.

Was indess am stärksten gegen die Annahme von dem Auftreten von adenoiden Vegetationen bei Franz II. spricht, das sind die vorliegenden Darstellungen von dem Gesicht des jungen Königs. In der königlichen Kupferstichsammlung in Kopenhagen findet man eine gute, grössere Profilabbildung von Franz II. in Rüstung (von van Houlsen), und Potiquet's Buch enthält vier kleinere Phototypien nach Portraitmedaillons aus der französischen Nationalbibliothek, sämmtlich Profildarstellungen. Der immer geschlossene Mund (mitunter mit geschwollener Oberlippe) kann vielleicht auf Rechnung der Galanterie der französischen Hofportraiteurs geschrieben werden; die dicke Nase („le bout et les ailes plustôt renflées," sagt die Beschreibung, „nez fort camus" nennt sie R. de la Planche) deutet indess keineswegs auf Inactivitätsatrophie der Nasenflügel. Eine der Phototypien leitet durch das stark geschwollene Aeussere der Nase den Gedanken auf Nasalpolypen, deren Vorhandensein nicht mit den früher erwähnten Symptomen in Widerspruch sein würde. Da indess Nasalpolypen äusserst selten bei Kindern auftreten, während Franz II. schon im Alter von 6½ Jahren durch den Mund zu athmen gezwungen war, so darf die Annahme von Nasalpolypen nicht mit Bestimmtheit festgehalten werden.

Während mithin eingeräumt werden muss, dass die Annahme von dem Auftreten der adenoiden Vegetationen bei Franz II. ziemlich wohl begründet ist, so kann doch ein gewisser Zweifel in dieser Beziehung nicht abgewiesen werden. —

Die im Obigen herbeigeschaffte bedeutende Wahrscheinlichkeit für das Auftreten der adenoiden Vegetationen im Mittelalter erhält eine decidirte und recht interessante Bestätigung dadurch, dass die Künstler der Renaissance in ihren Arbeiten unverkennbar typische Vegetationsgesichter benutzen. Als Beispiel sei ein Gemälde von Ridolfo Ghirlandajo in der Sammlung der Uffizien erwähnt (St. Zenobio erweckt ein Kind), auf welchem rechts unter der Menge ein Mann mit ausgesprochen typischem Gesicht gesehen wird. Auch an der Kopenhagener Börse findet man eine

Type in einem decorativen Sandsteinkopf (im Dreieck über dem 5. Fenster von Westen her auf der Südfaçade).

So entschieden typische Gesichter würden die Künstler kaum benutzt haben, wenn sie nicht mit denselben in der Natur bekannt geworden wären. Dieser Umstand spricht mithin entschieden für das Auftreten von adenoiden Vegetationen im Zeitalter der Renaissance.

Das frühere Mittelalter scheint nichts zu bieten, was als Material für unsere Untersuchung benützt werden könnte.

Wenden wir uns alsdann zum Alterthum, so erscheint es nicht als unmöglich, dass Indicien für das Auftreten der Vegetationen bei den Satirikern gefunden werden könnten. Haben doch besonders Aristophanes und Juvenal keines Leibesfehlers geschont; möglich könnten sie auch mit der „todten" Aussprache ihren Spott getrieben haben. Die meist belesenen unserer tüchtigen Sprachkenner wussten mir indess in dieser Beziehung keine Mittheilungen zu geben. Selbst die Werke des so erstaunlich vielseitigen Hippokrates scheinen nichts zu enthalten, was sich auf Obstruction im Nasenrachenraum beziehen könnte.

Mithin müssen wir unsere Aufklärungen in den Museen für die Skulpturen des Alterthums suchen. Unter diesen versprechen weder, noch bieten die ägyptischen etwas Brauchbares. Auch nicht unter den Werken der griechischen Bildhauerkunst können wir ein bezügliches Material zu finden erwarten. Die Tendenz der Griechen, die körperlichen Formen zu idealisiren, liess sich mit der realistischen Darstellung von unschönen Gesichtszügen nicht vereinigen. (Dass die griechischen Götterbilder neben der hellenischen schmalen Nase oft einen leicht geöffneten Mund zeigen, kann selbstverständlich hier nicht in Betracht kommen.) Der Wirklichkeitssinn der Römer, auch hinsichtlich der Skulpturen, verspricht uns dagegen, dass wir unter römischen Werken typische Vegetationsgesichter finden werden, falls die Geschwülste in jenen Zeiten existirt haben. Besonders in den reichen Skulptursammlungen des Capitols und des Vaticans werden sie zu suchen sein.

Unter den antiken Portraitbüsten und Statuen des Capitols findet sich jedoch vermeintlich nichts, was für unsere Untersuchung von Werth sein könnte. Zwar wird man, wenn man die Büsten der römischen Kaiser aufmerksam betrachtet, bald beobachten, dass mehrere vorzügliche Portraitbüsten vom Kaiser Marcus Aurelius Antonius auffallend concave Seitencontouren der Nase und

einen offenen Mund zeigen, und zwar finden sich auf anderen guten Darstellungen von den Zügen des Kaisers, z. B. auf der bekannten Colossalbüste im Louvre, dieselben Eigenthümlichkeiten wieder. Sobald man aber bemerkt, dass andere gute Darstellungen von dem Kaiser aus dem Mannesalter und namentlich aus seiner Jugend den Mund geschlossen zeigen, so wird man nicht versucht sein, Marcus Aurelius unter die historischen Personen zu zählen, welche muthmaasslich an adenoiden Vegetationen gelitten haben. Ausserdem sei noch bemerkt, dass der Historiograph des Kaisers, Capitolinus (in den Scriptiones historiae Augustae) über einen Fehler im Nasenrachenraum des Kaisers nichts erwähnt.

Ein besseres Resultat verspricht der Vatican, namentlich die Abtheilung der Vatican-Museen, welche den Namen Braccio Chiaramonti trägt, eine Gallerie von imponirenden Dimensionen und mit antiken Portrait-Skulpturen überfüllt. Die dargestellten Personen sind hauptsächlich Privatpersonen, meist Erwachsene, doch — glücklicher Weise — auch Kinder und junge Menschen. Besonders auf die letzteren muss die Aufmerksamkeit gerichtet werden. Bei der Beurtheilung ist selbstverständlich grosse Vorsicht geboten; denn theils müssen wir auf jeden Bericht über die Modelle verzichten, theils findet man schwerlich mehrere Darstellungen nach demselben Modell. Um so grösser müssen mithin die Forderungen sein, welche an die Echtheit der eventuellen typischen Gesichter gestellt werden müssen.

Bei einer genauen Untersuchung fand ich 1892 in der Chiaramonti-Gallerie, ausser einigen mehr oder weniger zweifelhaften, drei vollends typische Gesichter, dessen Echtheit von jedem Sachverständigen erkannt werden wird. Sie tragen die Nummern 80, 189 und 192.

Nr. 189 zeigt einen mit grosser technischer Tüchtigkeit ausgeführten Kopf von einem 3—4jährigen Knaben. Das treffend charakterisirte Gesicht ist etwas nach unten gewandt.

Nr. 80 stellt den Kopf eines 10—12jährigen Knaben dar. Die Nase ist restaurirt; aber der Mund, die Augen und die schlaffen Züge sprechen deutlich genug. Der Gesichtsausdruck ist der bekannte halb stupide, halb resignirte (s. Fig. 5).

Die Büste Nr. 192 scheint eine (etwa 20jährige) junge Dame aus den höheren Klassen darzustellen. Hierauf deuten das Gewand und die sorgfältige, fast festliche Frisur. Das Gesicht ist regelmässig, fein gebildet, wird aber durch den offenen, gleichsam luftsaugenden Mund, welcher sichtbar die Function der

Nase übernommen hat, und den verschleierten Blick etwas verunstaltet.

Die beiden Knabenköpfe sind scheinbar nach der Natur ausgeführt; der Frauenkopf wird dagegen von Kunstverständigen als ideal bezeichnet. Dies hat indess nichts zu sagen. Denn wie



Fig. 5. Braccio Chiaramonti, Nr. 192.

schon bemerkt, setzt die künstlerische Verwendung von einem unzweifelhaft typischen Gesicht mit Nothwendigkeit voraus, dass der Künstler lebende Modelle, d. h. Menschen mit adenoiden Vegetationen gesehen hat.

Aus dem Obigen dürfte mithin mit genügender Sicherheit hervorgehen, dass die adenoiden Vegetationen im klassischen Alterthum existirt haben.

Schliesslich stellt sich noch die Frage dar, ob der Umstand,

dass die Vegetationen im Alterthum auftraten, als hinlänglicher Beweis dafür gelten kann, dass sie auch in den folgenden Zeiten existirt haben. Viele werden — und nicht mit Unrecht — die Frage bejahen.

Ich bin mir bewusst, dass die hier vorliegenden Mittheilungen sehr mangelhaft sind; ich wünsche auch nur, dass sie als vorläufige Beiträge zur Lösung meiner selbsterwählten Aufgabe angesehen werden mögen. Die gewonnenen Resultate dürften indess zu fortgesetzten Untersuchungen anregen, und solche werden hoffentlich nicht ausbleiben. Schon jetzt ist mit absoluter Sicherheit festgestellt worden, dass die adenoiden Vegetationen in drei Erdtheilen auftreten; ausserdem besitzen wir eine an die Gewissheit grenzende Wahrscheinlichkeit dafür, dass sie durch den grössten Theil der historischen Zeit hindurch existirt haben.

Uns dänischen Aerzten muss es unzweifelhaft interessiren, dass es hier zu Lande gelungen ist, gleichsam eine Erzader zu finden — einzelne abgerissene Stücke waren schon anderswo gefunden — und die Bearbeitung derselben anzufangen. Sie ist von einer solchen Ausdehnung, dass sie sich durch den grössten Theil der bewohnten Erde erstreckt, und lag durch Jahrtausende verborgen, der Auffindung und Bearbeitung harrend. Die Bearbeitung ist schon angefangen und wird durch die vereinigten Kräfte Vieler fortgesetzt werden in immer grösserem Maasse. Denn die Kenntniss von den adenoiden Vegetationen, ihrer Pathologie und Behandlung gehört nicht nur den Specialisten, sondern ist Gemeinbesitz aller Aerzte geworden.

II.

NEKROLOG.

Prof. S. Moos.

Geboren 1831 — gestorben 1895.

Von

Prof. A. Politzer

in Wien.

Am 15. Juli d. J. schied Prof. S. Moos in Heidelberg, 64 Jahre alt, aus dem Leben. In ihm verliert die moderne Ohrenheilkunde einen ihrer hervorragendsten Begründer, einen wackeren Mitarbeiter jener kleinen Schaar von ernsten Forschern, denen die klinische Otiatrie ihren Aufbau auf pathologisch-anatomischer Basis verdankt. Ein an Arbeit und Erfolgen reiches Leben hat hier einen frühzeitigen Abschluss gefunden, denn trotz Alter und Kränklichkeit blieb seine nimmermüde Arbeitskraft und seine schöpferische Begabung ungeschwächt, und eine ganze Reihe von Arbeiten und Entwürfen, die er für die nächsten Jahre vorbereitete, sinken mit ihm ins Grab.

Moos war mit allen Eigenschaften eines die Wissenschaft fördernden Forschers ausgestattet. Gründliches medicinisches Wissen, reiche klinische Erfahrung, Beherrschung der anatomischen und histologischen Technik, klares Urtheil und gewissenhafte Beobachtung, Liebe und Begeisterung für das von ihm vertretene Fach waren es, die ihn zu jenen Leistungen befähigten, deren Einfluss auf die moderne Otiatrie stets anerkannt werden wird.

S. Moos wurde 1831 zu Randegg im Grossherzogthum Baden geboren. Die bescheidenen Verhältnisse im Elternhause, unter denen Moos aufwuchs, stählten schon frühzeitig seinen Charakter. Trotz der Aussichtslosigkeit auf materielle Unterstützung betrat er mit jener Zuversicht, welche nur starken Geistern eigen ist, die wissenschaftliche Laufbahn. So gelang es ihm unter harten Kämpfen und Entbehrungen durch Ertheilen von Unterricht seine

Gymnasial- und Universitätsstudien zu vollenden und im Jahre 1856 in Heidelberg den Doctorgrad zu erlangen.

Sein unermüdlicher Fleiss und seine Intelligenz gewannen ihm bald die Gunst seiner Professoren und kurze Zeit nach seiner Promotion erfolgte seine Ernennung zum Assistenten an der medicinischen Klinik des Professors Hasse in Heidelberg.

Hier hatte er Gelegenheit, durch mehrjährige, tüchtige Arbeit gründliche Kenntnisse in der inneren Medicin zu erwerben. Mit grosser Befriedigung sprach er stets in späteren Jahren von diesem Zeitabschnitte seiner wissenschaftlichen Thätigkeit, die ihn vor jener Einseitigkeit bewahrt hat, der man heute bedauerlicher Weise so häufig bei einer grossen Anzahl von Fachärzten begegnet.

In der That finden wir in allen Arbeiten Moos' ein tiefes Verständniss für den Zusammenhang unserer Specialwissenschaft mit den allgemeinen Principien der Medicin. Diese gründlichen Kenntnisse sind es, welche allen seinen Arbeiten einen so hohen, klinischen Werth verleihen. Ich brauche nur auf eine seiner letzteren, grösseren Arbeiten, „Allgemeine Aetiologie und Beziehungen der Allgemeinerkrankungen zu Krankheiten des Gehörorgans“[1]) hinzuweisen, welche Zeugniss giebt von der gründlichen, klinischen Bildung Moos' und die allein genügen würde, ihm einen bleibenden Namen in der Wissenschaft zu sichern.

Im Jahre 1859 habilitirte sich Moos an der Universität in Heidelberg, wo er sich in kurzer Zeit den Ruf eines ausgezeichneten Lehrers und eines hervorragenden Specialisten erwarb.

Von da ab widmete Moos seine freie Zeit ausschliesslich wissenschaftlichen Forschungen auf dem Gebiete der Ohrenheilkunde. Im Beginne seiner ohrenärztlichen Laufbahn betrieb er zunächst das Studium der Specialliteratur der Ohrenheilkunde, insbesondere das der englischen Otologen, deren Arbeiten um diese Zeit allgemeines Interesse erregten. Das Ergebniss dieser Studien war die Uebersetzung des ersten, grossen Werkes, „Die Krankheiten des Ohres“, von Joseph Toynbee, durch welches die Aufmerksamkeit des deutschen ärztlichen Publikums auf die neuen Errungenschaften in der pathologischen Anatomie des Gehörorgans gelenkt wurde.

Bald jedoch drängte sich Moos die Ueberzeugung auf, dass die Arbeiten Toynbee's nur als die erste Grundlage der otologischen Wissenschaft gelten können und dass nur durch fortgesetzte Forschungen auf anatomischem und pathologisch-ana-

1) Schwartze, Handbuch der Ohrenheilkunde. Bd. I.

tomischem Gebiete die Otologie jenen höheren Standpunkt erreichen könne, den bereits die anderen Specialzweige der Medicin erlangt hatten.

Die literarische Thätigkeit Moos' umfasst einen Zeitraum von mehr als 36 Jahren. Die rastlose Arbeit, die er in diesem Zeitabschnitte als Forscher und Schriftsteller entwickelte, lässt die grosse Anzahl seiner wissenschaftlichen Publicationen erklärlich erscheinen. Kein Zweig unseres Specialgebietes wurde von ihm unberücksichtigt gelassen. Die Anatomie, Physiologie und pathologische Anatomie des Gehörorgans, die klinische Otiatrie, die cerebralen Hörstörungen, die Neurosen des Ohres, die forensische Ohrenheilkunde, die Bacteriologie, sie haben alle in Moos einen bewährten und gewissenhaften Bearbeiter gefunden.

Die Publicationen des Prof. Moos sind zum grössten Theile in der von ihm in Gemeinschaft mit seinem Freunde Prof. Knapp im Jahre 1869 gegründeten „Zeitschrift für Augen- und Ohrenheilkunde" und in der seit dem Jahre 1879 von beiden herausgegebenen „Zeitschrift für Ohrenheilkunde" erschienen. Die Publicationen vor dem Jahre 1869 sind in verschiedenen Archiven und Zeitschriften zerstreut. Einen kleinen Theil seiner Arbeiten von 1878—1885 hat er in Gemeinschaft mit seinem Freunde Prof. Steinbrügge veröffentlicht.

Es würde uns zu weit führen, hier auf eine detaillirte Aufzählung der wissenschaftlichen Publicationen Moos' einzugehen. Ich möchte aber hier besonders hervorheben, dass die Ergebnisse seiner Forschungen wesentlich dazu beigetragen haben, der modernen Otologie ein wissenschaftliches Gepräge zu verleihen.

Unter seinen anatomischen Arbeiten nehmen die Untersuchungen über die Blutgefässe des Trommelfells und über die Anatomie und Physiologie der Eustach'schen Ohrtrompete einen hervorragenden Platz ein. Beide Arbeiten fallen in die erste Periode seiner wissenschaftlichen Laufbahn und enthalten eine Reihe von früher nicht gekannten, wichtigen, anatomischen Details. Vorzugsweise sind es aber seine pathologisch-anatomischen und histologischen Forschungen, welche er mit grosser Vorliebe betrieb und die seinen Ruf definitiv begründet haben.

Diese Arbeiten geben Zeugniss von der Exactheit und Gewissenhaftigkeit, mit welcher Moos bei seinen wissenschaftlichen Untersuchungen die letzten Ursachen der krankhaften Veränderungen zu erforschen bestrebt war.

Diese Tendenz, Alles zu vertiefen, finden wir in allen Arbeiten

von Moos. Ueberall sehen wir das Bestreben, die klinischen Phänomene mit den anatomischen Befunden in Einklang zu bringen. Ihm genügen nicht mehr, wie anfangs, die nackten, anatomischen Thatsachen, und je weiter er fortschreitet, desto mehr drängt sich ihm die Wichtigkeit der anatomischen Begründung der klinischen Erscheinungen auf. Ein glänzendes Beispiel hierfür sind seine Arbeiten über Hirntumoren, deren hoher Werth für die Diagnostik der Gehirnaffectionen auch von den internen Klinikern anerkannt wird.

Die genaue Prüfung der Arbeiten Moos' auf ihren inneren Werth liefert uns die überraschende Thatsache, dass die wissenschaftlichen Productionen der letzten Altersperiode seinen besten Arbeiten zur Seite gestellt werden können. Es bedarf nur des Hinweises auf seine Forschungen über die Invasion der Mikroorganismen in das Labyrinth bei den Infectionskrankheiten. Er zeigt uns in diesen Publicationen den destructiven Einfluss der Kokkeninvasion auf das membranöse Labyrinth mit den Ausgängen in Eiterung, in Bindegewebs- und Knochenneubildung, zuweilen auch in Nekrose der Gewebe. Diese Untersuchungen liefern uns somit die anatomische Basis der Panotitis, die so häufig die Ursache der totalen Ertaubung bei den infectiösen Krankheiten bildet.

In noch glänzenderem Lichte erscheint die wissenschaftliche Thätigkeit Moos', wenn man berücksichtigt, dass er seit 25 Jahren ein kranker Mann war. Im Jahre 1871 zeigten sich nach den grossen Strapazen, die er bei der Pflege Verwundeter durchzumachen hatte, die ersten Symptome des Diabetes, der seine Gesundheit im Laufe der Jahre immer mehr untergraben hat. Dazu gesellte sich noch eine seit 20 Jahren progressiv zunehmende Hörstörung, welche den Verkehr mit seinen Kranken und Schülern sehr erschwerte und das Gemüth des früher lebensfrohen Mannes verdüsterte.

Alle diese körperlichen Leiden konnten die geistige Thätigkeit Moos' nicht niederdrücken, immer wieder trieb es ihn, weiter zu forschen, um die Wissenschaft durch neue Thatsachen zu bereichern. So sehen wir ihn in seinem Wissensdrange, sich neue Bahnen für weitere Forschungen zu eröffnen, schon in vorgerückten Jahren und trotz mannigfacher, körperlicher Leiden nach Berlin eilen, um sich im Laboratorium Koch's Kenntnisse in der Bacteriologie anzueignen, deren hohe Wichtigkeit für die moderne Otiatrie er ahnt.

Die wissenschaftliche Thätigkeit Moos' zeigt im letzten Zeit-

abschnitte seines Lebens keine Abnahme. Sie scheint im Gegentheile noch erhöht, und ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich annehme, dass er, seine zunehmende Kränklichkeit berücksichtigend, um so eifriger bestrebt war, die Aufgaben, die er sich gestellt, sobald wie möglich auszuführen. Leider blieb dieses Streben unerfüllt, denn seine letzte, nicht publicirte Arbeit „Ueber die Verletzungen des Gehörgangs in gerichtsärztlicher Beziehung", zu zwei Dritttheilen vollendet, wird uns nur als Fragment überliefert werden.

Trotz seiner zunehmenden Kränklichkeit hat Moos nur selten auf den otologischen Congressen gefehlt. Es war ihm ein Bedürfniss, von Zeit zu Zeit mit Fachgenossen und Freunden in persönlichem Ideenaustausch sich zu belehren. Wir sahen ihn auf den Congressen zu Mailand, Basel, Berlin und vor einem Jahre noch in Rom. Sein Erscheinen auf diesem letzten Congresse, sein Vortrag in der otiatrischen Section schien eine letzte Anstrengung des nimmermüden Geistes, die Körperschwäche niederzukämpfen; denn mit tiefer Besorgniss konnten wir schon damals den fortschreitenden, körperlichen Verfall an ihm wahrnehmen.

Vom Congresse in die Heimath zurückgekehrt, geht Moos an eine neue, grössere Arbeit, welche durch eine schwere Pneumonie unterbrochen wird, die ihn dem Tode nahe bringt. Zur Freude seiner Familie und seiner Freunde genas er von dieser schweren Krankheit und erholte sich so rasch, dass er mit ungeschwächter Schaffensfreude wieder die unterbrochene Arbeit aufnehmen konnte. Im Laufe des Winters jedoch stellte sich bei ihm ein verdächtiges Hüsteln ein, als Vorläufer einer tuberculösen Phthise, welcher Moos nach langem Todeskampfe am 15. Juli erlag, beweint von einer treuen Gattin, die er über Alles geliebt und mit der er durch 35 Jahre in der glücklichsten Ehe gelebt hatte, tiefbetrauert von seinen Freunden und Verehrern.

Mit Moos schied einer der edelsten Männer aus dem Leben, in dem sich hohes Wissen und schöpferische Begabung mit den herrlichsten Eigenschaften des Charakters und des Herzens harmonisch vereinigten.

Unermüdlich als Forscher, gewissenhaft und vorsichtig in der Deutung der pathologisch-anatomischen Befunde und der klinischen Beobachtungen, strenge Selbstkritik an den eigenen Leistungen übend, hat er stets neidlos die Leistungen und Entdeckungen Anderer mit Freude begrüsst und durch rückhaltlose Mittheilung das Streben jüngerer Kräfte gefördert.

Seine Wahrheitsliebe und Treuherzigkeit, sein bescheidenes, mildes Wesen gewannen ihm einen Kreis von Freunden, die ihm bis zu seinem Tode in treuer Anhänglichkeit ergeben waren. In innigem Freundschaftsverhältnisse stand er zu Prof. H. Knapp in New-York, und auch ich schätze mich glücklich, seit dem Beginne unserer Laufbahn in stetem, freundschaftlichem und wissenschaftlichem Verkehr mit ihm gestanden zu haben.

Moos hatte ein gutes, mildthätiges Herz. Einfach in seiner Lebensweise, äusserst sparsam für seine eigene Person, übte er im Geheimen Milde und Wohlthätigkeit. Seine Bereitwilligkeit, den armen Kranken hülfreich beizustehen, war allgemein bekannt.

Moos verband mit einem wissenschaftlichen Ernste ein heiteres, frohes Wesen, welches den gesellschaftlichen Verkehr mit dem von Geist und Witz sprühenden Manne zu einem stets genussreichen gestaltete. Noch beim letzten Congresse in Rom konnte man zeitweilig das Aufleuchten seines Humors bewundern. Es lag aber bereits ein tief melancholischer Zug auf seinem Wesen, denn die Fittige des Todes hatten ihn schon gestreift.

Moos wurde während seines Lebens von Seite der Badischen Regierung und des Professorencollegiums der Universität in Heidelberg manche Auszeichnung zu Theil. Das Haschen nach äusseren Ehrenzeichen lag seinem Charakter vollständig fern, doch war er stets über die Anerkennung seiner Leistungen sehr erfreut.

Moos ist nicht mehr; was er aber in einem der Arbeit gewidmeten, reichen Leben geschaffen, das wird der Wissenschaft für alle Zeiten erhalten bleiben und seinem Namen die Unsterblichkeit sichern. Indem wir sein Andenken ehren, erfüllen wir eine Pflicht der Dankbarkeit gegen den Verewigten. Denn dankbar müssen wir ihm sein für den reichen Schatz, den er der otologischen Wissenschaft hinterlassen, und für das herrliche Beispiel, das er durch seine unermüdliche Arbeitskraft und seine Begeisterung für unsere Wissenschaft uns Allen gegeben.

So wird er auch den kommenden Generationen ein glänzendes Vorbild bleiben, würdig des Ruhmes, den er sich auf dem Felde der Wissenschaft erkämpft hat.

III.

Besprechungen.

1.

Transactions of the American otological Society. XXVII. annual meeting. Vol. VI. Part 1. 1894.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

1. **Knapp, Ein Fall von otitischem Gehirnabscess.** (Chronische Otorrhoe, Neuritis optica, homonyme Hemianopsie, Eröffnung des Warzenfortsatzes und der Schädelhöhle, Cerebralhernie, Genesung.) Die Arbeit ist bereits gelegentlich ihrer Veröffentlichung in der Zeitschrift für Ohrenheilkunde Bd. XXVI. Heft 1. S. 20 besprochen worden.

2. **Wilson, Fünf Todesfälle nach suppurativer Otitis, mit zwei Autopsien.** In der ersten der mitgetheilten Beobachtungen war die Ursache des Exitus letalis eine rechtsseitige eitrige Sinusthrombose mit metastatischen Infarkten vornehmlich in der linken Lunge. Ausserdem ergab die Section eine umschriebene eitrige Leptomeningitis über dem Tegmen tympani et antri und in der Fossa sigmoidea, ferner weitgreifende Caries hierselbst und einen cariösen Durchbruch an der Schädelbasis, welcher zu einem hinter dem Sternocleidomastoideus gelegenen und bis in das Mediastinum reichenden Eitergange führte. Auch in dem zweiten Falle lag Pyämie als Todesursache vor, während es sich in dem dritten (acute Otitis media) um eine Pericarditis wahrscheinlich infectiösen Ursprunges und in dem vierten (Autopsie) um eine diffuse eitrige Meningitis handelte. Die fünfte Beobachtung ist durch einen enormen Halsabscess ausgezeichnet, der Tod erfolgte nach vorausgegangenen Schüttelfrösten im Coma. Verfasser tritt für die Excision der Gehör-

knöchelchen in geeigneten Fällen ein, desgleichen für eine frühzeitige Eröffnung des Warzenfortsatzes, auch wenn (oder vielleicht sogar besonders wenn) keine Zeichen einer Erkrankung des Knochens äusserlich sichtbar sind.

3. Crockett, Ein Fall von operativer Eröffnung des Sinus lateralis, mit Bemerkungen über 8 unoperirte Fälle. Rechtsseitige chronische Mittelohreiterung bei einer Frau von 54 Jahren. Fast totale Zerstörung des Trommelfells, leichte Caries des Hammerkopfes. Unbehagen im Ohre, dann zweitägiges Fieber und sich anschliessend ein 15—20 Minuten dauernder Schüttelfrost mit Erhöhung der Temperatur auf 40,8°. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, wobei der (diploëtische) Knochen durchweg gesund gefunden wurde, bis auf zwei kleine cariöse Stellen an seiner dem Sinus angrenzenden Innenwand. Freilegung des Sinus lateralis, dabei Abfluss einer geringen Menge fötiden Eiters aus der Fossa sigmoidea. Der Sinus fühlte sich hart an und pulsirte nicht. Incision und Ausräumung von erweichten Thrombusmassen, Tamponade der Wundhöhle. Die Heilung ging prompt von Statten, doch stieg die Temperatur noch mehrmals in den nächsten Wochen für 1—2 Stunden auf 40,0 bis 40,5° an. Auch die Ohreiterung sistirte vollständig. — Im Anschluss werden 8 zur Section gelangte Fälle von Sinusthrombose erwähnt, von welchen 5, mit Meningitis oder Gehirnabscess complicirt, undiagnosticirt geblieben waren. Die Symptome beschränkten sich häufig auf hohe Temperaturen, allgemeines Unwohlsein oder Erschöpfung, mässige Schmerzen, daneben konnten auch Zellgewebsentzündung am Halse, Empfindlichkeit oder Schmerzen daselbst oder Torticollis vorhanden sein, während das für typisch gehaltene Bild der Thrombose: wiederholte Schüttelfröste, Uebelkeit und Erbrechen, Delirien, Convulsionen, Neuritis optica, Diarrhöen u. s. w., eher den complicirten Fällen zukam und auf allgemeine septische Infection, Meningitis, Gehirnabscess, septische Pneumonie hindeutete. Veränderungen am Halse liessen sich oft trotz ausgesprochener Thrombose der Jugularvene nicht nachweisen.

4. Buck, Ein Fall von acuter Mittelohrentzündung mit Ausgang in eitrige Periphlebitis und Thrombose des Sinus lateralis. Operation. Heilung. Der 54 Jahre alte Patient war mit einer linksseitigen ganz frischen Otitis media behaftet. Heftige Schmerzen im Ohre und um dasselbe, welche trotz Paracentese des Trommelfells, wiederholter Erweiterung der

Trommelfellöffnung, Wilde'schem Schnitt und Application eines Haarseiles in der Warzengegend, Myringektomie mit Entleerung einer Eiteransammlung zwischen Schleimhaut (Periost) und Knochen im hintersten Theile der Paukenhöhle andauerten. Einmaliger Schüttelfrost ohne nachherige Temperaturerhöhung, wahrscheinlich verursacht durch eine Retention von Eiter in dem Haarseilkanal. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes: erst in 1½ Cm. Tiefe zeigten sich mit Granulationsgewebe gefüllte pneumatische Zellen; Knochensubstanz daselbst hyperämisch, weiter nach innen gegen das Antrum zu bläulichschwarz und erweicht; aus letzterem nur eine sehr geringe Eiterentleerung; freie Communication mit der Paukenhöhle. Die nächsten 2 Wochen verliefen nach einer kurzen anfänglichen Besserung unter wieder zunehmenden Schmerzen, dann ein zweiter Schüttelfrost, Schwellung, Druckempfindlichkeit und Schmerzen unter und hinter dem Processus mastoideus, Schmerzen im linken Auge beim Lesen. Kein Fieber. Es wurde daher der noch stehengebliebene Rest des Warzenfortsatzes weggemeisselt, wobei aus der Fossa sigmoidea geruchloser, rahmiger Eiter abfloss. Wandung des Sinus lateralis granulirend, aber nicht erweicht, das Fehlen jeder Spannung liess auf eine Thrombose schliessen. Durch weitere Abmeisselungen wurde der ganze verticale Abschnitt des Sinus und der oberste Theil der Vena jugularis blossgelegt und ebenso nach innen der Processus styloideus, das Foramen styloideum und die Gegend unterhalb des Foramen lacerum (Lange). Eiteransammlungen an keiner dieser Stellen. Die Jugularvene schien thrombosirt zu sein, da sie bei centralwärts ausgeübtem Druck und beim Husten nicht anschwoll. Drainage der Wundhöhle, Anfüllung derselben mit Jodoformgaze und antiseptischer Verband. Normaler Heilungsverlauf; am Tage nach der Operation einmalige Temperaturerhöhung auf 38°; allmähliches Verschwinden der Schmerzen in Ohr, Kopf und Auge und der in letzterem nachweisbaren leichten objectiven Veränderungen. Die Otorrhoe hatte bereits kurz nach dem ersten Eingriffe am Processus mastoideus aufgehört, recidivirte aber in der Folge noch mehrmals. Restitution des Hörvermögens. — Verfasser stellt am Schlusse seiner Veröffentlichung den Satz auf, dass das Andauern von tiefsitzenden Schmerzen hinter dem Warzenfortsatze nach Eröffnung und freier Drainage des Antrum eine hinreichende Indication für die Freilegung der Fossa sigmoidea abgiebt und dass man hiermit nicht warten soll, bis sich erst Frostanfälle und Fieber eingefunden haben. In obiger Beobachtung

hatte es sich wahrscheinlich von Anfang an um eine Osteitis gehandelt.

5. Burnett, Chronischer Paukenhöhlenschwindel; seine Heilung durch Entlastung des Steigbügels auf chirurgischem Wege. Bericht über vier weitere Fälle, in welchen Schwindelparoxysmen neben chronischem Paukenhöhlenkatarrh, die in einer Einwärtsdrängung der Gehörknöchelchenkette ihre Ursache hatten, durch Excision des Amboss mehr oder weniger vollständig beseitigt wurden. Zugleich können auch die subjectiven Geräusche und das Hörvermögen eine Besserung erfahren, während letzteres allerdings nicht selten trotz frei beweglichem Steigbügel unverändert bleibt, wahrscheinlich auf Grund einer secundären Degeneration der Acusticusendigungen.

6. Dench, Mittelohroperationen zum Zwecke der Verbesserung des Hörvermögens. Verfasser empfiehlt in Fällen von Schwerhörigkeit, welche durch Spannungsanomalien im Bereiche des schallleitenden Apparates, sei es nach chronisch-katarrhalischer oder eitriger Otitis media, bedingt wird, wenn der percipirende Apparat sich intact erweist und mildere Mittel nichts helfen, ein operatives Einschreiten. Dieses soll stets nur unter localer Anästhesie vorgenommen werden und hat bei vorhandener grosser Trommelfellperforation in der Durchschneidung von Adhäsionen, welche die Gehörknöchelchen unter sich oder mit den Paukenhöhlenwänden verbinden, in der Discision von Schleimhautverdickungen über dem runden Fenster, der Trennung des Amboss-Steigbügelgelenkes und der Sehne des Musc. stapedius und in der nachherigen mechanischen Mobilisation des Steigbügels zu bestehen. Die Entfernung des Trommelfellrestes sammt den beiden ersten Gehörknöchelchen kann sich als nothwendig herausstellen, entweder um für die weiteren Eingriffe Raum zu schaffen oder behufs der Heilung der noch fortdauernden Otorrhoe. Bei intactem Trommelfell soll zuerst probatorisch ein grosser Lappen aus dessen hinterem Segmente herausgeschnitten und alsdann durch die Trennung von Adhäsionen, die Tenotomie des Musc. stapedius und die Durchschneidung des Amboss-Steigbügelgelenkes der Stapes mobilisirt werden; lässt sich hiernach eine wesentliche Besserung des Gehörs constatiren, so soll die Excision von Trommelfell, Hammer und Amboss nachfolgen. Verfasser hat von dem geschilderten operativen Eingreifen keinen Schaden gesehen, mit Ausnahme einer einzigen Beobachtung, wo, wahrscheinlich auf Grund einer intralabyrinthären Blutung, heftiger Schwindel

und eine totale Vernichtung des Hörvermögens eintraten. Eine stärkere reactive Entzündung (in Form einer diffusen Otitis externa) stellte sich desgleichen nur einmal ein, wohl aber war mehrfach ein sehr günstiger Einfluss auch in Bezug auf das Hörvermögen des anderen, nicht operirten Ohres nachzuweisen. Das entfernte Trommelfell regenerirte sich häufig und musste dann (selbst wiederholt) von Neuem entfernt werden. Die Resultate der Operation für das Gehör werden in folgender Weise zusammengefasst: a) Intactes Trommelfell, Cocaïnanästhesie 18 Fälle, darunter 10 sehr gebessert, 7 mässig und 1 nur wenig gebessert. b) Intactes Trommelfell, allgemeine Anästhesie 13 Fälle, 2 sehr, 5 wesentlich, 5 etwas gebessert, 1 unverändert. c) Abgelaufene Paukenhöhleneiterung 11 Fälle, davon 1 sehr bedeutend, 10 etwas weniger gebessert. d) Fortbestehende Paukenhöhleneiterung 10 Fälle, sehr wesentliche Besserung 5 mal, mässige 3 mal, unverändert 2. e) Intactes Trommelfell, gelungene Extraction des Steigbügels oder Fractur seiner Schenkel dabei 10 Fälle, 3 gebessert, 2 sehr und 1 nur wenig gebessert, 2 unverändert, 2 schlechter; mehrmals nachher die erneute Excision des regenerirten Trommelfells nebst dem Hammer nothwendig, mit regelmässiger Besserung des wieder verminderten Hörvermögens. Im Allgemeinen zieht Verfasser sowohl bei eitriger als nicht eitriger Paukenhöhlenentzündung die mechanische Mobilisation des Steigbügels der Extraction desselben vor. Beiläufig dürfen obige Zahlen nicht als von absoluter Bedeutung aufgefasst werden, da in vielen der Fälle die Nachbeobachtungszeit offenbar eine viel zu geringe war. (Ref.)

7. Randall, Statistische Studien über das Foramen Rivini und über die Gehörgangsaxe, in ihren Beziehungen zu der intratympanalen Chirurgie. Die Richtung des knöchernen Gehörganges ist vom Verfasser an 100 macerirten Schädeln genau bestimmt worden. Dieselbe stellte sich in der verticalen Ebene ausnahmslos als etwas nach oben gehend heraus (abgesehen natürlich von dem abwärts gerichteten innersten Theile), derart, dass der Winkel mit einer durch die Centren beider Ohröffnungen gelegten Horizontalen 5—17° betrug. Mehr als ein Drittel der Fälle (rechts 36, links 39) zeigte eine Steigung von 10°, die Abweichungen hiervon nach oben und unten waren an Zahl und Grösse ungefähr gleich, als Durchschnittswerthe konnten 11,37° für den rechten und 10,9° für den linken Gehörgang festgesetzt werden. Die beiden Seiten differirten selten in beträchtlicherem Grade. In der Horizontalebene wurde eine Vor-

wärtsneigung von 10° in ähnlicher Häufigkeit (31 mal rechts, 30 mal links) gefunden und als Mittelzahlen liessen sich hier 9,99 bezw. 8,94° hinstellen. Ein Unterschied zwischen beiden Seiten war weniger selten, überstieg jedoch niemals 7°; wohl aber bewegten sich die Abweichungen an verschiedenen Schädeln in viel weiteren Grenzen, von einem Maximum von 20° nicht allein bis an den Nullpunkt, sondern bei einem Schädel sogar bis zu einer Rückwärtsneigung von 2° reichend. In praktischer Hinsicht kommt für die Sichtbarkeit und Zugänglichkeit des Steigbügels und des Foramen ovale neben der Vorwärtsneigung des Gehörganges hauptsächlich dessen mehr oder minder nach oben strebende Richtung in Betracht. Unter den Fällen mit einem kleineren Steigungswinkel als 10° z. B. war das ovale Fenster frei sichtbar in 14 Proc., zum Theil sichtbar in 45 Proc. und ganz verborgen in 41 Proc.; die Zahlen für die nämlichen Befunde stellten sich dagegen bei Schädeln mit einem Steigungswinkel über 10° auf 39, 48 und 13 Proc. — Mit Bezug auf das sogenannte Foramen Rivini äussert sich auch Verfasser dahin, dass dasselbe stets als ein pathologisches Product, als das Resultat einer (vielleicht unbeachtet vorübergegangenen) Mittelohreiterung angesehen werden muss. Während unter 260 Trommelfellen von erwachsenen Individuen, welche niemals über Otorrhoe oder Ohrenschmerzen geklagt hatten, eine Oeffnung am oberen Pole der Membrana tympani 65 mal vorhanden war, konnte eine solche bei Kindern bis zu 14 Jahren unter 94 Trommelfellen nur 9 mal nachgewiesen werden und war sie niemals bei Kindern in den ersten 4 Lebensjahren zu constatiren.

8. Jack, Bemerkungen über die Extraction des Steigbügels. Nach Anführung zweier Fälle von chronischem Paukenhöhlenkatarrh, in welchen durch die doppelseitige Stapesextraction, bezw. durch die Trennung des Amboss-Steigbügelgelenkes, eine sehr wesentliche und dauernde Besserung des Hörvermögens erzielt wurde, bemerkt Verfasser, dass die erstgenannte Operation ihre besten Resultate bei möglichst frühzeitiger Vornahme liefert und dass Patienten mit Sklerose von ihr überhaupt ausgeschlossen werden müssen. Bevor man zur Extraction schreitet, soll stets die Druckentlastung des Steigbügels auf chirurgischem Wege versucht werden, durch Trennung von Adhäsionen, Tenotomie des Musc. stapedius, Lösung der Gelenkverbindung zwischen Amboss und Steigbügel u. s. w. Doch ist im Auge zu behalten, dass alle diese Eingriffe sich in ihrem Nutzen vorher nicht be-

rechnen lassen, sowie ferner, dass die Extraction nicht selten wegen knöcherner Verwachsung der Fussplatte misslingt und dass ein günstiges Ergebniss desgleichen durch Ruptur der Membrana basilaris und intralabyrinthäre Blutung vereitelt werden kann.

9. Jack, Ein Fall von septischer Thrombose des Lateralsinus. Neun Fälle von Mastoidoperation mit Complicationen. Ein Fall von Osteom des Gehörganges. a) Chronische rechtsseitige Paukenhöhleneiterung bei einem 33 Jahre alten Manne, heftige Schmerzen im Ohre, Oedem der vorderen und oberen Gehörgangswand und der Gegend vor dem Tragus, normaler Warzenfortsatz. Schüttelfrost mit Temperatursteigerung auf 40,5°. Aufmeisselung des Processus mastoideus. Entleerung cholesteatomatöser Massen. Sofortiger Temperaturabfall und in den nächsten 7 Tagen völlig schmerz- und fieberfreier Verlauf. Dann unter einem nochmaligen Schüttelfrost erneutes Ansteigen der Temperatur auf 40,5° und der Pulsfrequenz auf 140. Aufmeisselung des sehr harten Knochens über der Fossa sigmoidea, in welcher letzteren ein umfangreicher perisinuöser Abscess gefunden wurde. Der Sinus schien leicht thrombosirt zu sein, bei der Incision reichliche Blutung. Fortdauern des septischen Fiebers, Tod nach 4 Wochen. Keine Section. — b) Die Complicationen in den 9 Fällen von Eröffnung des Warzenfortsatzes bestanden je 1 mal in der Blosslegung des Sinus lateralis und der Dura mater, 2 mal in der Blosslegung beider, je 1 mal in der Eröffnung des Canalis caroticus und des Facialiskanals (mit vorübergehender Lähmung des Gesichtsnerven), 3 mal in tiefen Halsabscessen. Sämmtliche Fälle endeten in Heilung. — c) Das Osteom hatte am Eingange des rechten Gehörganges seinen Sitz, entsprang von dessen hinterer oberer Wand und verlegte das Lumen vollständig. Entfernung mit Hülfe einer Zange, nach operativer Ablösung der Ohrmuschel und des knorpligen Meatus. Darnach reichliche Eiterung und Granulationsbildung; nach wiederholten Höllensteinkauterisationen schickte sich die Wunde zur Vernarbung an. Normales Hörvermögen.

10. Gordon, Das Volta-Bureau. Unter diesem Namen ist in Washington ein Institut gegründet worden, welches es sich zur Aufgabe stellt, durch Sammlung der bezüglichen Untersuchungsresultate und weitgehendste Mittheilung derselben die Kenntnisse über das Wesen der Taubstummheit zu vertiefen und zu verbreiten. In der Discussion wurde allseitig der Wunsch ausgesprochen, dass eine jede Taubstummenschule ständige Beziehungen

zu einem in der Untersuchung und Behandlung des Ohres geübten Arzte unterhalten sollte. Ueber den Werth des Mikrophons für die Behandlung der Taubstummheit sprachen sich Knapp, Blake und Randall negativ aus, sie beobachteten unter seiner Anwendung höchstens eine sehr geringe, schnell wieder vorübergehende Hörverbesserung.

11. Johnson, Ein Pulverbläser für den äusseren Gehörgang. Das Instrument besteht aus einem Mundstücke aus Hartgummi, einem etwa 24 Cm. langen Gummischlauche und einem 4 Cm. langen Röhrchen, welches in letzterem befestigt ist und aus einer Federpose oder aus halbdurchsichtigem Celluloid angefertigt sein kann. Das zur Aufnahme des Pulvers bestimmte Endröhrchen soll ungefähr dem Umfange des äusseren Gehörganges entsprechen.

2.

Prof. Dr. Victor Urbantschitsch, Ueber Hörübungen bei Taubstummheit und bei Ertaubung im späteren Lebensalter. 135 Seiten. Wien 1895.

Besprochen von

Dr. F. Matte in Jena.

Die vom Verfasser als erweiterte Bearbeitung früherer Vorträge zusammengestellte Abhandlung beabsichtigt eine Darstellung des Einflusses methodischer Hörübungen auf den Hörsinn bei Taubstummen von den ersten Lebensjahren an. Die Methode besteht im Wesentlichen darin, dass den Kranken Laute und Töne in unmittelbarer Nähe zugeführt werden, die Laute frei durch Luftleitung oder mittelst eines aus den Hohlhänden gebildeten Trichters, und zwar zuerst einzeln, dann in Worten und Sätzen, die Töne mittelst einer vom Verfasser verbesserten Harmonika, die 6 Octaven (E^{-1} bis c^4) umfasst.

Wir haben es demnach hier mit dem seit Beginn des Jahrhunderts bereits in Frankreich (Itard) und später in England lebhaft erörterten und zum Theil mit ähnlichen Methoden in Angriff genommenen Probleme der Heilbarkeit der Taubstummheit zu thun.

Wie es nun einerseits eine sowohl den Taubstummlehrern als den sich mit diesem Gegenstande beschäftigenden Aerzten wohlbekannte Thatsache ist, dass sich unter den Taubstummen bei ihrem Eintritt in die Institute ein bestimmter Procentsatz Ton-

und Lauthöriger, ja sogar Wort- und Satzhöriger befindet, so ist andererseits noch kein Fall bekannt, wo Lauthörigkeit ohne Tonhörigkeit im grösseren oder kleineren Umfange bestanden hätte. Es geht daraus hervor, dass Tonhörigkeit und Lauthörigkeit in einem bestimmten Abhängigkeitsverhältniss zu einander stehen. Dieses Verhältniss hat sich nicht blos durch die Untersuchungen von Bezold ergeben, der unter 158 Taubstummen 108 mehr oder weniger Ton und Lauthörige fand, es stimmen auch damit die Untersuchungen aus dem Weimarischen Taubstummeninstitut überein, die mir von Kessel zur Verfügung gestellt sind.

Bei der Beantwortung der Frage, welche Fälle für die methodischen Hörübungen geeignet erscheinen, ist daher nicht allein auf die Resultate einer genauen otiatrischen Untersuchung, sondern vor Allem auf die Ergebnisse einer exacten functionellen Prüfung mit den heutzutage zur Verfügung stehenden Mitteln, wonach der ganze Hörbereich von etwa 16—50 000 Schwingungen untersucht werden kann, das grösste Gewicht zu legen.

Das grosse Interesse, welches dieser Gegenstand bei den Kranken, ihren Angehörigen und bei den Aerzten beansprucht, verpflichtet zu diesen Bemerkungen, weil durch Veröffentlichung solcher Erfolge, wie sie Verfasser constatirt hat, ohne die Resultate genauer Untersuchungsmethoden anzugeben, im Publikum leicht Hoffnungen erweckt werden, die nicht erfüllt werden können. Es ist eben durch exacte Untersuchungen festgestellt worden, dass tontaube Taubstumme niemals sprachhörig gemacht werden können. Dass derartige Patienten durch Uebung ihrer Articulationsorgane und durch Ablesen von den Lippen u. s. w. sprechen lernen können, hat mit dieser Frage nichts zu thun, eine Betheiligung des Gehörorgans ist aber jedenfalls ausgeschlossen.

3.

Dr. L. v. Frankl-Hochwart, Der Menière'sche Symptomencomplex. Die Erkrankungen des inneren Ohres. Wien 1895. Alfred Hölder.

Besprochen von

Dr. Rudolf Panse in Dresden.

Nach kurzem historischen Ueberblick schlägt Verfasser vor, um der herrschenden Verwirrung zu steuern, nicht mehr von

Menière'scher Krankheit, sondern von Menière'schen Symptomen zu sprechen, wie dies übrigens bei den Ohrenärzten auch schon seit langer Zeit vielfach üblich war, und nach folgendem Schema einzutheilen:

I. Die Erkrankung erfolgt momentan bei bisher intactem Gehörorgane.
   1. Die apoplektische Form Menière's; anatomische Basis; vermuthlich Bluterguss ins Labyrinth.
   2. Diejenige traumatische Form, bei welcher sich die Trias dem Insultate unmittelbar anschliesst.

II. Erkrankung bei vorliegender Ohrenerkrankung.
   a) Mittelohrprocesse; α) acute, β) chronische.
   b) Labyrinthprocesse; α) acute, β) chronische, γ) transitorisch-toxische Formen.
   c) Processe im äusseren Gehörgang.
   d) Erkrankungen der Verzweigungen des Acusticus; α) isolirt bei Tabes, β) als Theilerscheinung bei Gehirnprocessen.

III. Durch äussere Eingriffe entstehender Ohrschwindel.

IV. „Pseudo-Menière'sche Anfälle" bei Neurosen.

Dass der herrschenden Verwirrung durch dieses Schema kaum gesteuert wird, ergeben die folgenden Ausführungen.

Von Form I 1. hat Verfasser 27 Fälle in der Literatur gefunden. Zu ihnen rechnet er wunderbarer Weise Fälle mit Verlust des Bewusstseins. Durch eine Blutung in das Labyrinth, das nur den Werth eines Spinalganglions hat, kann Bewusstseinsverlust nicht hervorgebracht werden. Der vermutheten Blutung in das Labyrinth dürfte auch kaum das klinische Bild entsprechen, wo erst ein starker Anfall auftrat, der von allmählich schwächer werdenden gefolgt war. Schwartze's Beobachtung mit Schüttelfrost, Kopfschmerz, Erbrechen, Bewusstlosigkeit, Gradenigo's mit Stauungspapille, Knapp's mit Opticusatrophie können alle nicht als reine Fälle der ersten Gruppe gelten. Es bleiben nur die, welche Verfasser mit dem Satze einleitet: „Es giebt aber auch genau beobachtete Fälle, wo der Complex in wachem Zustande ganz plötzlich ohne jegliche Bewusstseinstrübung auftritt." Zwei Beobachtungen des Verfassers mit Facialisparese gehören zu II. d. β.

In Gruppe I. 2., welche im Text zu Gruppe II wird, werden fünf Basisfracturen, zwei Caissonerkrankungen und eine Schall-

wirkung besprochen, die aber schon die Schwierigkeit der Trennung von Gruppe II. b. α. erkennen lassen.

Es ist bedauerlich, dass Verfasser die intracraniellen (Kleinhirn-) Erkrankungen, die Menière'schen Symptome machen, als „nicht direct in den Rahmen der Arbeit hineingehörig" weglässt. Bekanntlich sind die Ansichten über die Functionen des Labyrinths insofern getheilt, dass ein Theil der Forscher dem Kleinhirn auch die Gleichgewichtssymptome zuweist, die ein anderer auf dem Labyrinth beruhen lässt. Eine buntgemischte Gruppe ist die im Schema III., in der Ausführung IV. „durch innere Eingriffe und Einflüsse entstehender Ohrschwindel", die ebensowohl Schwindel bei Ausspritzung des gesunden Ohres oder offener Pauke und Fenestra ovalis, wie den bei gewissen Tönen und Bewegungen enthält.

Als Anhang sammelt Verfasser unter Gruppe IV als Pseudo-Menière'sche Anfälle die bei Hysterie, Epilepsie, Hemicranie, Neurasthenie.

In der „Symptomatologie der Vertigo auralis" möchte ich continuirliche Ohrgeräusche, welche zu deutlichen, nach aussen projicirten Wahnideen Veranlassung geben, die nicht mehr als subjectiv erkannt und zurückgewiesen werden, nicht mehr als Begleiterscheinung reiner Ohraffectionen gerechnet wissen. Die Sturzbewegungen als fünfte und die Augensymptome als sechste Gruppe waren jedenfalls mit der ersten, dem Schwindel, zusammenzufassen. Auf Ataxie beruht die hierbei vorhandene Gangstörung nicht. Es ist kein Plus oder Minus der gewollten Bewegungen, infolge mangelhaften Zusammenwirkens der Antagonisten, sondern ein völlig coordinirtes Spreizen der Beine oder Anklammern an Stützpunkten, womit der Kranke seinen von ihm als schwankend empfundenen Körper ebenso zweckmässig stützt wie der Gesunde, wenn er gestossen wird oder auf schwankendem Boden (z. B. einem rollenden Schiff) steht.

In dem Kapitel „Pathologie", in dem ergänzend auch die physiologischen Versuche besprochen werden, kommt Verfasser zu dem Hauptsatz S. 47: „Recapituliren wir die früher genannten wenigen Ergebnisse der anatomischen Veränderungen, so können wir nur Eines bestimmt sagen: bei Menière'schen Symptomen intra vitam konnte immer eine Läsion des Ohres nachgewiesen werden".

Die Diagnostik, bei der wieder der Bewusstseinsverlust angeführt wird, ist sehr leicht genommen mit den Worten S. 63:

„Man muss eben in jedem Falle das Gehörorgan prüfen. Ist dieses intact, dann ist natürlich die Vertigo auralis ausgeschlossen".

Prognose und Therapie sind, ohne etwas Neues zu bieten, in 1½ resp. 2 Seiten abgehandelt.

II.

Die Erkrankungen des inneren Ohres sind, wie in der Vorrede bemerkt, „in ganz schematischer Weise" besprochen, bieten deshalb dem Leser dieses Archivs kein Interesse. Nur auf zwei sinnentstellende Druckfehler sei aufmerksam gemacht. S. 83: „Es ist ... vielfach darauf hingewiesen, dass bei Mittelohrprocessen die tiefen Töne besser percipirt werden" statt schlechter, und S. 85, sogar gesperrt gedruckt: „Wo der Rinne'sche Versuch negativ — dort wahrscheinlich eine Mittelohraffection, dort wahrscheinlich keine Störung im schallleitenden Apparate" statt schallempfindenden.

Im Nachtrag bringt Verfasser noch einen Fall von apoplektischen Menière'schen Symptomen mit Bewusstseinsverlust, bei dem er selbst die Möglichkeit einer Basalblutung erwähnt und einen solchen mit erhaltenem Bewusstsein.

4.

Dr. J. Hegetschweiler (Zürich), Die phthisische Erkrankung des Ohres auf Grund von 39 Sectionsberichten Bezold's. Wiesbaden 1895. Verlag von J. F. Bergmann.

Besprochen von

Dr. Ernst Leutert in Halle a. S.

Auf Grund von Krankengeschichten und Sectionen von 37 dazu gehörigen Schläfenbeinen, welche sämmtlich von Prof. Bezold dictirt worden sind, sowie unter Berücksichtigung zweier früher von letztgenanntem Autor veröffentlichten Fällen sucht Hegetschweiler ein pathologisch-anatomisches und klinisches Bild der Ohrtuberculose zu entwerfen. Man ist erstaunt, dass sich der Verfasser auf die Hauptsache, nämlich den Beweis der tuberculösen Erkrankung seiner Schläfenbeine, nur beiläufig einlässt, indem er theils bei der Schilderung der Fälle selbst, theils am Schluss der Arbeit unter der Rubrik „Klinisches Bild der Ohrtuberculose" angiebt, dass Tuberkelbacillen im Ganzen in 11 von seinen 37 Fällen gefunden, in 9 vermisst wurden. (Bei einem

dieser 9 Fälle [35] scheint trotzdem die tuberculöse Natur der Ohrerkrankung zweifellos zu sein.) Von den übrigen Fällen muss daher angenommen werden, dass der Verfasser die Beweisführung der tuberculösen Natur der Felsenbeincaries für überflüssig gehalten hat; das heisst mit anderen Worten, er schätzt den wissenschaftlichen Standpunkt seiner Leser so niedrig, dass er verlangt, man solle Ohrerkrankungen für tuberculös halten, bei denen klinisch (in 3 Fällen wurde nur die Schädelsection gemacht) oder durch die Section (in einem Falle lässt auch das Sectionsprotokoll die Diagnose tuberculöse Pleuropneumonie zweifelhaft) tuberculöse Erkrankungen innerer Organe nachgewiesen wurden. — Wenn nun aber wirklich Jemand einen solchen Standpunkt einnehmen wollte, so würde der Verfasser noch immer eine zweite höchst wichtige Frage zu entscheiden gehabt haben, bevor er die durch die Felsenbeinsectionen gewonnenen Resultate zur Zeichnung eines Bildes der tuberculösen Ohrerkrankung verwenden durfte, die Frage, wie viel von den Veränderungen ist auf Rechnung einer etwa schon vorher bestandenen nicht tuberculösen chronischen Otorrhoe zu setzen? Ja wollte man ganz streng vorgehen, so müsste man sogar fragen: Haben die Tuberkelbacillen, welche zumeist nur spärlich und meistens kurze Zeit ante mortem gefunden wurden, überhaupt einen wesentlichen Antheil an den gefundenen Veränderungen gehabt? Auf diese Fragen hat sich der Verfasser gar nicht eingelassen; höchstens bemerkt er von 4 Fällen, dass sie ihm selbst (bei dreien trotz bestehender Tuberculose innerer Organe) unsicher sind. Z. B. schreibt er von Fall 20: „Als der Phthise verdächtig ist nur die Loslösung der Spitze des Manubrium mallei aus ihrer Verbindung mit dem Trommelfell zu bezeichnen.“ Da würde man doch eher an ein Trauma denken! Von Fall 8 sagt er ausserdem, nachdem er die Unterschiede zwischen diesem und den vorhergehenden Fällen geschildert: „Die vorhandene dreifache Perforation des Trommelfells spricht trotzdem auch im Ohr für einen phthisischen Process“ u. s. w. Also scheint ihm auch dieser Fall unsicher zu sein, worin ich ihm beipflichten würde, denn es ist bislang zum mindesten unbewiesen, dass allein die Tuberculose mehrfache Perforationen des Trommelfells setzt.

Aus diesen Erwägungen heraus muss man den hier gemachten Versuch, die Tuberculose des Ohres zu schildern, als durchaus misslungen bezeichnen. Der einzige Weg, ein klares Bild der Ohrtuberculose zu erhalten, ist und bleibt der Nachweis der cha-

rakteristischen tuberculösen Bildungen und ihrer Ausdehnung durch das Mikroskop. Das Scheitern des vorliegenden Versuches ist um so weniger zu bedauern, als Hegetschweiler auch nur Weniges beibringt, was man nicht auch bei chronischen (Staphylokokken-)Eiterungen mit oder ohne acuten Nachschub durch andere Mikroorganismen zu finden erwarten darf und gefunden hat.

Was die Verarbeitung des Materials an sich anbetrifft, so ist sie sorgfältig, doch darf der Verfasser immerhin wenigstens ebenso gut wie Fall 8 auch Fall 35 zu denen rechnen, bei welchen die Entzündung auf die Dura übergegriffen hat, denn er sagt von diesem Fall S. 92: „Bei der Ablösung der Dura u. s. w. . . . . welchen entsprechend die Dura mater auf ihrer Aussenseite auf ungefähr Kleinbohnengrösse verdickt ist und eine etwas schmutzig gefärbte graue stecknadelkopfgrosse Granulation trägt.“

Auffallend ist in seiner Zusammenstellung der Gehörknöchelchencaries das öftere vollständige Fehlen des Hammers gegenüber dem des Ambosses. Eine eigenartige Ansicht hat der Verfasser von der „entzündlichen Thrombose mit späterer Obliteration des Sinus“, resp. des Bulbus venae jugularis, die er als einen Schutz gegen die drohende Verblutung ansieht. Die Literatur lehrt doch, dass die bei Weitem grösste Mehrzahl dieser Thromben nicht schlechtweg das betreffende Gefäss obliteriren, sondern inficirt sind, erweichen und den Ausgangspunkt einer meist tödtlichen Pyämie bilden. S. 152 hält es Hegetschweiler für einen Ausdruck des bestehenden phthisischen Grundleidens, „dass bei allen operirten Fällen Caries und Nekrose (Sequester) und nie eine einfache Abscessbildung in den Warzenzellen den Durchbruch der Aussenfläche des Warzentheiles herbeigeführt hatte“. Ich kann mir nicht recht vorstellen, wie der Durchbruch eines Mastoidabscesses, wenn er nicht auf präformirten Bahnen erfolgt, anders zu Stande kommen soll. Der Druck eines Abscesses wächst doch zu schnell, als dass er wie ein Tumor oder ein Cholesteatom allmählich den Knochen verdünnen und schliesslich durchbrechen könnte, und andererseits ist der Knochen, infolge des Druckes schlecht ernährt, doch zu widerstandslos, um den virulenten Mikroorganismen eines ihn bedrängenden Abscesses lange Widerstand zu leisten und nicht cariös zu werden. Jedenfalls habe ich in einigen acuten, durch andere bacteriologisch nachgewiesene Mikroorganismen verursachten Empyemen ebenfalls Sequestrirung am Planum mastoideum bemerkt.

Dass der Verfasser schliesslich die destructiven Processe in den Mittelohrräumen erwachsener Phthisiker für inoperabel hält, mag in Anbetracht des an sich meist hoffnungslosen Zustandes dieser Patienten unbestritten bleiben; jedenfalls wird sich aber ein Operateur durch die „Blosslegung lebenswichtiger Organe — Carotis, Bulbus venae jugularis und Hirnhäute —," am wenigsten durch die Blosslegung der Dura mater dann von einer Operation abhalten lassen, wenn der Allgemeinzustand Hoffnung auch nur auf erheblichere Verlängerung des Lebens gestattet.

IV.

Wissenschaftliche Rundschau.

1.

Schaefer, Beweise gegen Wundt's Theorie von der Interferenz akustischer Erregungen im Centralorgan. Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiol. Bd. LXI. S. 543—550.

Gegen die von Wundt angenommene cerebrale Entstehung von Schwebungen und die daraus gegen die Lehre von der specifischen Energie der Nerven entwickelte Hypothese von der Schallfortleitung im Stamme des N. acusticus betont der Verfasser zunächst den von Wundt ignorirten wichtigen Einfluss der „inneren Knochenleitung", deren Wirksamkeit bereits durch den früheren Versuch über die intracranielle Leitung leisester Töne von Ohr zu Ohr festgestellt ist. Ein im Original näher beschriebener Specialversuch illustrirt sie abermals. Diese Thatsache, dazu die Betrachtung, dass nach Wundt's Hypothese bei Anwendung der eine gewisse Anzahl von Schwebungen erzeugenden Stimmgabeln vor jedem Ohre auch der dieser Anzahl entsprechende Ton gehört werden müsse — was bis jetzt übereinstimmend verneint wird —, dienen zur Widerlegung der neuen Theorie.

Matte.

2.

Vohsen, Ueber Probleme des Ohrlabyrinths. Bericht über d. Senckenberg'sche Naturforschende Gesellschaft zu Frankfurt a. M. 1895. S. CIII bis CXVIII.

In zwei „die Probleme des Ohrlabyrinths" betitelten Vorträgen sucht der Verfasser seinen Zuhörern in grossen Zügen die Function der Hauptbestandtheile des inneren Gehörorgans zu veranschaulichen. Während sich der erste Vortrag nach kurzen einleitenden anatomischen Bemerkungen im Wesentlichen mit den hypothetischen Verrichtungen der Schnecke beschäftigt, hat der zweite Vortrag die physiologische Bedeutung der Bestandtheile der Pars superior, spec. deren statische Function zum Gegenstand.

Matte.

3.

A. Jansen, Erfahrungen über Hirnsinusthrombosen nach Mittelohreiterung. Volkmann's Sammlung klin. Vorträge. Nr. 130.

Nach einem zusammenfassenden Rückblick auf die Literatur[1]) und seine in diesem Archiv Bd. XXXV u. XXXVI veröffentlichten Fälle bespricht Verfasser die 12 im Jahre 1893 zur Beobachtung gekommenen Fälle, von denen 9 operirt wurden, 5, was die Pyämie betrifft, heilten, wobei allerdings einer mitgerechnet ist, der sich mit noch jauchendem Sinus der Behandlung entzog nach Ablauf des pyämischen Fiebers und später an septischer Pneumonie starb.

Isolirte Thrombose des Bulbus jugularis wird nach Verfassers Annahme bei künftig activerem Vorgehen häufiger gefunden werden. Bei Thrombose des Sinus cavernosus und des Torcular Herophyli erfolgt am leichtesten Arachnitis, deren Procentsatz durch die radicaleren Operationen von 38 Proc. auf 9 Proc. gefallen ist. Weniger wurden die Lungenmetastasen beeinflusst, die in 62 Proc. der Fälle, bei denen die Thrombose auf die Jugularis fortschritt, auftraten.

Was die Diagnose anbetrifft, so kann, wenn Abschluss nach der Jugularis vorhanden ist, Fieber fehlen. Stauungspapille wird in der Literatur in 53,5 Proc. der Fälle von Sinusthrombose erwähnt, besonders bei intraduraler Complication, unter 12 Fällen des Berichtes nur 3mal, bei 3 von Thrombose des Sinus cavernosus gar nicht. Da eine complicirende eitrige Entzündung der Meningen nicht von Hyperämie oder seröser Durchtränkung zu unterscheiden ist, so sollen ihre ersten Symptome „als letzte Mahnung zum Handeln" gelten. Das Uebergreifen der Thrombose auf die Jugularis erleichtert die Diagnose, wenn Druck- und Schluckschmerz in der kranken Seite, harter Strang, Drüsenschwellung und steifer Hals auftritt.

Affection des Sinus cavernosus macht Schwellung der Lider Exophthalmus, durch Thrombose der A. foss. Sylvii Sprachstörung, Uebergreifen auf das Emissarium mast. Schwellung hinter dem Ohr. Bei sämmtlichen neuen Fällen bestand perisinuöse Eiteransammlung. Druckerscheinungen und Knochenauftreibungen, Phlegmonen, Infiltration der Weichtheile oder lediglich Druckschmerz, sowie Bewegungsbeschränkungen des Kopfes, besonders um die sagittale Axe sind in Verbindung mit Hirndrucksymptomen charakteristisch für sie. Ihre frühzeitige Operation kann Thrombose, resp. Infection des Sinus verhüten. Liegt der Sinus frei, so achte man auf Farbe, Consistenz, Fisteln, Gangrän; Verfärbung allein, Fehlen oder Vorhandensein von pulsatorischen oder respiratorischen Bewegungen sind ohne grosse Bedeutung, „in dubio schreite man zur Punction".

Der Erfolg der Sinusoperation ergiebt sich aus den Zahlen der Berliner Ohrenklinik: von 29 nicht Operirten heilten 2, von 16 Operirten 8. Die aus allgemeinen chirurgischen Grundsätzen hervorgehende Nothwendigkeit wird an einem Beispiel erörtert. Freilich können wir, auch wenn wir bis zum festen Thrombus oder zum flüs-

1) Von den 4 angeblich nicht genau beschriebenen Fällen Schwartze's sind übrigens 2 vom Referenten selbst operirt und veröffentlicht, dieses Archiv Bd. XXXV, XI.

sigen Blut gehen, einen dahinter bestehenden Eiterherd oder solche im Emissarium condyloideum oder Sinus occipitalis nicht ausschliessen. Bei der Jugularis können wir nicht so weit gehen, da wir dadurch die Gefahr der Infarcte vermehren würden. Ist der Bulbus mitafficirt, so ist der Sinus petrosus inf. gefährdet und diese Gefahr wird durch die Unterbindung der Jugularis nicht ausgeschlossen, ja unter Umständen vermehrt. Ueber die Zweckmässigkeit der Jugularisunterbindung ist überhaupt noch kein endgültiges Urtheil zu fällen, begründet ist sie bei Jugularisphlebitis und septischer Erkrankung des Sinus dicht am For. jug. (trotz obiger Gefahr? Ref.).

Die Operationsmethode der Sinusthrombose ist folgende: ⅃ oder ⊣-Schnitt (rechts), Freilegen des Knochens weit nach hinten, Emissarium mastoideum ist wichtig. Die hintere Schädelgrube wird mit der Dura paralleler Meisselführung eröffnet, der Sinus durch verticale Meisselführung freigelegt. Der eventuellen Incision hat das Ausschneiden der Sinuswand zu folgen, um Wiederverlegung zu verhindern. Dann ist abzuwarten; bei andauerndem hohen Fieber oder Schüttelfrösten oder Vorquellen von Eiter aus dem Bulbus soll die Jugularis unterbunden, bis an die Schädelbasis geschlitzt und die V. facialis mitunterbunden werden.

In den nun folgenden Krankengeschichten werden obige Anschauungen begründet. In der ersten findet Verfasser ein Beispiel, wo die nach Körner typischen Zeichen für Osteophlebitis vorhanden waren und die Operation Sinuseiterung erwies. Im Fall Hennig interessirt besonders des Fehlen der Stauungspapille bei Thrombose beider VV. ophthalmicae.

Im Fall Wenzel bezieht Verfasser bilateralen synchronischen Nystagmus auf eine Verletzung des Can. vertic. inf., obwohl das linke Kleinhirn bei der Section adhärent an der hinteren Felsenbeinwand gefunden wurde.

Dasselbe Verhältniss lässt bei Grossau das Zurückführen des Schwindels auf das Labyrinth nicht einwandfrei erscheinen.

Zum Schluss möchte Referent der Hoffnung Ausdruck geben, dass das grossartige Material auch in histologischer und physiologischer Beziehung — Gleichgewichts- und Hörstörung im Verhältniss zu den histologischen Veränderungen — ausgenutzt und veröffentlicht werde.

Rudolf Panse.

4.

Derselbe, Optische Aphasie bei einer otitischen eitrigen Entzündung der Hirnhäute am linken Schläfenlappen mit Ausgang in Heilung. Berl. klin. Wochenschr. 1895. Nr. 35.

Ein 31 jähriger Schlosser mit linksseitiger chronischer Eiterung bekommt 2 Tage vor der Aufnahme in die Berliner Ohrenklinik Schmerzen in Ohr und Kopf, Delirien, Schüttelfröste. Befund: Schwerkrankes Aussehen, keine Lähmungen, vermag die Zunge nicht herauszustrecken und bringt nur die Worte: „thut nicht weh" heraus. Schmerzen bei Bewegung des Kopfes, besonders um die transversale

Axe. Linker Warzenfortsatz druck-, Schuppe und Hinterhaupt percussionsempfindlich. Hinten oben Defect nach dem Kuppelraum mit stark fötiden Epithelschüppchen. Das Fehlen von Reiz- und Lähmungserscheinungen und Hyperästhesien, das geringe Fieber, zur Zeit der Aufnahme 38,2, liessen diffuse Meningitis ausschliessen und bei der Ruhe, der sensorischen Aphasie und eigenthümlichen Benommenheit eine auf den linken Schläfenlappen begrenzte Affection annehmen. 22. Juli 1892 Operation: Im Antrum des sklerotischen Proc. mast. Jauche von oben, Hinterwand nekrotisch, desgleichen Tegmen tympani et antri, nach dessen Fortnahme Dura des Schläfenlappens grüngelb verfärbt, gangränös in Markstückgrösse. Hintere Schädelgrube und Sinus normal. Nach der Punction des Schläfenlappens quillt ein Tröpfchen dicken gelblichen Eiters aus der Oeffnung. Incision der mit Arachnoidea und Hirnsubstanz festverklebten Dura. 1 1/2 Cm. tiefer Schnitt in das Hirn entleert keinen Eiter. Dura abgelöst, Arachnoides und Rindensubstanz gelbgrün verfärbt und eitrig infiltrirt. Jodoformgazeverband. Abends ist die Temperatur gefallen. Patient zeigt die Zunge und redet freier, versteht meist alle Fragen. 27. Juli klares Bewusstsein, aber Gegenstände, deren Bedeutung erkannt werden, werden zum Theil nicht benannt (optische Aphasie), manche auch nicht nach Berührung. Beschriebene Dinge kann er benennen, lückenhaft lesen, gezeichnete Gegenstände erkennen, Farben werden erkannt und benannt. Wahrscheinlich ist ein „Herd in der den Hinterhauptslappen mit dem Schläfenlappen verbindenden Bahn, welche ihren Weg durch das Mark des unteren Schläfenlappens nimmt“. Am 29. gezeigte und beschriebene Gegenstände nicht benannt, wählt benannte richtig aus, also keine sensorische Aphasie. 30. Juli noch in continentia alvi, bis Januar 1893 völlige Heilung, April 1894 kurzes Recidiv der Eiterung.

Im Anschluss an den Fall bespricht Verfasser die Möglichkeit, durch Operation noch die Heilung herbeizuführen, wo bei vorhandener umschriebener Pachyleptomeningitis, Labyrintheiterung, extradurale Abscesse, Sinusthrombose durch Fernwirkung vom Infectionsherde, also wohl durch „secundäre Hyperämie und seröse Durchtränkung der Arachnoides und der Rindensubstanz in weiter Ausdehnung“, unheilbare diffuse eitrige Meningitis vorgetäuscht wird.

Rudolf Panse.

5.

Langenbuch (Berlin), Zwei Fälle von Unterbindung der V. jugularis wegen Otitis pyaemica. (Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. Sitzung vom 10. December 1894.) Berliner klin. Wochenschr. 1895. Nr. 34 und Deutsche med. Wochenschr. 1895. Nr. 23.

I. 17 jähriges Mädchen, rechtsseitige Otorrhoe von unbekannter Dauer. Schwellung unterhalb des Ohres. „Der Warzenfortsatz schien frei zu sein.“ Schüttelfröste und Temperaturen bis 41,7. „Es konnte keinem Zweifel unterliegen, dass eine vom Ohrenleiden aus entwickelte Pyämie vorlag.“ „Zunächst wurde der Warzenfortsatz in Angriff genommen; sein Gewebe erwies sich als sklerotisch und enthielt keinen

Eiter. Hierauf wurde der Sinus eröffnet, er entleerte anscheinend ganz normales Blut.

Nunmehr entschloss ich mich zur Freilegung der Vena jugularis, deren oberen Hälfte, wie schon gesagt, eine Schwellung am Halse entsprach. Aber auch sie erwies sich frei von Thromben. Sie wurde doppelt unterhalb der Einmündung der V. facialis communis unterbunden und durchtrennt.

„Von jetzt ab waren die Schüttelfröste wie abgeschnitten und diese günstige Wendung bewies uns, dass der rein mechanische Eingriff, die Absperrung des dem Körper das Gift zuführenden Hauptrohres, das richtige und entscheidende gewesen war.“ Nach 20 Tagen Abscess im Ellbogengelenk, 4 Wochen später Abscess des linken Handrückens, die Verfasser als vorher gesetzte winzige Herde oder als etwa durch die Jugularis externa oder Mediana colli eingeschwemmte Partikelchen betrachtet. „Dieses Verhalten mahnt uns, auch diese beiden Venen in Zukunft mit zu unterbinden.“

II. 31jährige Frau will schon seit Kindheit am Ohre gelitten haben, seit 8 Wochen post partum vermehrten Ohrenfluss, Warzenfortsatz ödematös und druckempfindlich. Temperatur 39,6, keine Fröste. Aufmeisselung: „Eitrig gefüllte Zellen geöffnet.“ „Der ebenfalls freigelegte Sinus transversus erschien mit normalem Blut erfüllt.“ Am folgenden Tage Schüttelfrost. Unterbindung der Jugularis. Fieber und pyämische Temperaturen bis zum Tod am 16. Tage. Sinus zu $^2/_3$ mit jauchig zerfallendem Thrombus gefüllt. —

Der Sinusthrombus hatte sich offenbar erst nach der Operation gebildet und auch die pyämischen Fiebererscheinungen hervorgerufen. Verfasser schlägt dann in der Discussion vor, dass man den Sinus „einmal eröffnet, sogleich, sei er gesund oder nicht, noch breiter freilegt und mit Gaze austamponirt“. „Ich glaube wohl, dass wir Chirurgen, resp. Otiatriker nach dieser Richtung noch activer werden dürfen.“ —

Zur Charakterisirung der beiden Operationsversuche sei Folgendes in Erwägung gezogen. Hörprüfung und otoskopischer Befund, ob irgendwo Eiterretention vorlag, ist beide Male nicht erwähnt.

Im ersten Falle schien der Warzenfortsatz frei zu sein, trotzdem wurde er aufgemeisselt. Der Sinus, für dessen Erkrankung ausser dem Fieber kein Anhaltspunkt vorlag, wird nicht erst punctirt, sondern eröffnet, die Jugularis, deren Erkrankung n u r aus der bei Eiterung so häufigen Schwellung unter dem Ohre diagnosticirt wurde, unterbunden. Nach 20 Tagen und 4 Wochen auftretende Metastasen sollen zur Unterbindung auch der V. mediana colli und jugular. ext. auffordern, für deren Zweckmässigkeit nicht eine Thatsache spricht.

Beim z w e i t e n Falle besteht nicht einmal pyämisches Fieber, kein einziges Zeichen für Erkrankung von Jugularis oder Sinus wird angeführt. Die Operation eröffnet „eitrig gefüllte Zellen“, dass das Ziel jeder Aufmeisselung, das Antrum, erreicht wurde, wird nicht erwähnt. Der Sinus erschien mit normalem Blut gefüllt, künftig soll man ihn „einmal eröffnet noch breiter freilegen und mit Gaze austamponiren“. Nach der Operation eitrige Thrombose, Pyämie, Tod.

Statt der Aufforderung an die Chirurgen, resp. Otiatriker, künftig noch activer zu werden, möchte Referent die setzen, erst einmal die altbewährte Behandlung nach den alten Indicationen beizubehalten und die neueren Errungenschaften für Fälle aufzusparen, in denen sie nöthig sind. Den ersten Fall hätte vielleicht eine ausgiebige Paracentese, den zweiten eine kunstgerechte Aufmeisselung geheilt.

Rudolf Panse.

6.

Mendel, Ueber den Schwindel. Deutsche Medicinalzeitung. 1895. Nr. 46.

Das Gegenstück zu Frankl-Hochwart's Arbeit (s. oben S. 39) über den Menière'schen Symptomencomplex bietet Mendel's Vortrag. Er schildert den Anfall: Fast regelmässig beginnt der Schwindel an den Augen. Eine Reihe von Kranken bezeichnet als erstes Symptom ein Verschwommensein oder ein Schwarzwerden vor den Augen, Erweiterung und Verengerung der Pupille wurde beobachtet. Bei anderen Kranken tritt im Beginn Doppeltsehen ein. Diese verschiedenen Störungen sind mit der Vorstellung verbunden, dass die Gegenstände sich verdrehen, sich entfernen oder nähern oder nach unten und oben sich bewegen.

Diesen Störungen folgt ein Zustand von Angst oder Benommenheit, dann Störung des Gleichgewichts, Schwanken. In einer Anzahl von Fällen treten Nachsymptome, Schmerzen im Hinterkopf, Ohrensausen, zum Theil vorübergehende Taubheit, Erbrechen, Pulsverlangsamung, Schweisse ein.

Die Gleichgewichtserhaltung wird durch 1. Tastsinn, 2. Kinetische Gefühle, 3. Augenmuskelempfindungen gelehrt. „Der ganze Apparat liegt subcortical und functionirt ohne das Bewusstsein.“ Thiere ohne Grosshirn können gehen und stehen. Wenn das Organ für das Körpergleichgewicht im Kleinhirn, speciell der Vomer (Vermis? Ref.) ergriffen wird, so tritt eine Störung im Körpergleichgewicht, ein Zustand der cerebralen Ataxie ein, aber kein Schwindel. Lässt man einen Tabiker die Augen schliessen, so fängt er an zu schwanken. Dieses Romberg'sche Symptom ist aber kein Schwindel. Verfasser kommt daher zu dem Schluss, dass der Schwindel lediglich durch die Affection des Augenmuskelapparates entsteht. Bei Lähmung der Augenmuskeln ist eines der ersten Symptome der Schwindel. Die Ursache der verschiedenen Schwindelanfälle, welche klinisch durchaus keine Besonderheiten haben und ganz gleich verlaufen, beruht darauf, dass bei jeder Störung des Centralnervenapparates „der Augenmuskelapparat als schmaler, wenig widerstandsfähiger Punkt in Mitleidenschaft gezogen wird“. „Dass dieser Punkt im Wesentlichen im Circulationsapparat seinen Sitz haben musste, war von vornherein klar.“ Dieser Mangel an Widerstandsfähigkeit liegt in der Versorgung der Kerne durch kleine Arterien ohne Communication, die aus der horizontalen in die senkrechte Linie übergehen. Der Oculomotorius- und Trochleariskern werden von kleinen Arterien versorgt, welche an einer Stelle entstehen, wo „der Blut-

strom der Carotis mit dem der Vertebralis zusammentrifft, so dass Interferenz der Wellen stattfindet", also Schwächung des Blutstroms. Keine Stelle im Gehirn ist so mangelhaft mit Blut versorgt. „Was den Menière'schen Schwindel anbetrifft, so ist die Annahme, dass er für das Vorhandensein eines im Ohr befindlichen Centralorgans für den Schwindel bestimmt ist, durchaus nicht gerechtfertigt."

Alle Formen von Ohrschwindel kommen, wie B. Baginsky bewiesen, durch cerebrale Druckverhältnisse, Lymphabfluss u. s. w. zu Stande. Ebenso alle anderen Arten durch intracranielle Circulationsstörungen. Prognose und Therapie richtet sich nach dieser Aetiologie.

Verfasser hat für seine Beobachtungen jedenfalls ein sehr einseitiges Beobachtungsmaterial gehabt, sonst würde er Fälle gefunden haben, wo eine intracranielle Circulationsstörung anzunehmen sehr gekünstelt erscheinen würde. So beobachtete Referent im verflossenen Halbjahr einen Fall, wo nach breiter Freilegung der Mittelohrräume nie mehr Schwindel vorhanden war. Nur bei Druck auf die äusserste Prominenz des horizontalen Bogenganges traten prompt Bewegungen in der horizontalen und Ausspreizen der Arme auf, um nicht vom Stuhl zu fallen, also ganz analog Flourens S. 455. Wenn Verfasser oben drei Lehrmeister und, müssen wir hinzufügen, fortwährende Aufseher für das zum Gleichgewicht nöthige Muskelspiel annimmt, warum soll die Fähigkeit verloren gehen, wenn nur einer von diesen fehlt? Ein „Centralorgan für den Schwindel" wird auch von Anderen als B. Baginsky nicht im Ohre gesucht, sondern nur ein vierter „Lehrmeister". Dass übrigens B. Baginsky's Untersuchungen nicht Jedem klar das Gegentheil bewiesen haben, zeigen Stanislaus v. Stein's[1]) Worte: „Die angeführte Methode (Baginsky's) ist ein anschauliches Beispiel dafür, wie man eigentlich nicht experimentiren soll."

Rudolf Panse.

7.

Dr. F. Ludy u. *Dr. C. Haegler* (Basel), Wissenschaftliche Mittheilungen über Airol. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1895. Nr. 8 u. 13.

Das Airol, eine Wismuthverbindung (Wismutoxyjodidgallat), ist ein graugrünes, feines voluminöses Pulver, welches geruchlos und vollständig lichtbeständig ist. Es wird auf das Wärmste als Ersatzmittel des Jodoforms empfohlen, vor welchem es ausser der Geruchlosigkeit den Vorzug völliger Ungiftigkeit haben soll. Die Indicationen zu seiner Application entsprechen, wie seine Anwendungsweise, dem Jodoformgebrauch (Streupulver, Salbe, 10 proc. Emulsion, Gaze, Watte u. s. w.). Als besonderer Vorzug wird seine Reizlosigkeit insbesondere auch auf die Schleimhäute hervorgehoben. Mittheilungen über Versuche mit dem Mittel in der otiatrischen Praxis liegen nicht vor. Die Herstellung besorgt die chemische Fabrik von Hoffmann, Traub u. Comp. in Basel.

Grunert.

1) Die Lehren von den Functionen der einzelnen Theile des Ohrlabyrinths. S. 641.

8.

J. Orne Green, M. D., Caries of the auditory ossicles. Boston city hospital medical and Surgical reports. 1895.

Nach einer cursorischen Besprechung der chronischen Mittelohreiterung und ihrer Complicationen geht Verfasser auf die Besprechung der Gehörknöchelcaries über, als deren Ursache er die Retention und Zersetzung der Entzündungsproducte im Atticus ansieht. Für die Diagnose der Caries der Ossicula misst er der Sondenuntersuchung eine grössere Bedeutung bei, als dies sonst heute geschieht. Unter 60 Operationen, welche er zur Entfernung der kranken Gehörknöchelchen ausgeführt hat, ist ihm 60 mal die Excision des Hammers und 52 mal die des Amboss gelungen. Das anatomische Untersuchungsergebniss der entfernten Ossicula ist folgendes: Am Hammer war in 60 Proc. der Fälle der Kopf cariös, das Manubrium in 50 Proc., der Hals in 48,3 Proc., die Gelenkflächen in 31,7 Proc. und schliesslich der Proc. brevis in 13,3 Proc. Am Amboss bestand Caries des langen Schenkels in 100 Proc., des Körpers in 84,6 Proc., des kurzen Schenkels in 40,4 Proc. und schliesslich der Gelenkfläche in 28,9 Proc. Die Gelenkverbindung zwischen Amboss und Steigbügel war in 75 Proc. der Fälle aufgehoben.

In allen Fällen war vor der Operation der Versuch gemacht worden, durch Palliativmittel die Ohreiterung zur Heilung zu bringen und zwar genügend lange Zeit hindurch (6 Wochen bis 6 Monate). Vornahme der Operation unter Aethernarkose in sitzender Stellung des Patienten. Die Operationstechnik des Verfassers zeigt keine Abweichung von der bekannten Norm. Nach Excision des Amboss empfiehlt er mittelst des Ludewig'schen Ambosshakens oder einer Curette den Atticusraum auf Desquamativproducte der Entzündung und das eventuelle Vorhandensein von Granulationen zu untersuchen. Als unangenehme Vorfälle bei der Operation erwähnt er die einmal eingetretene Dislocation des Steigbügels und das zweimalige Auftreten einer Facialisparalyse, welche sich indess nach 3—4 Wochen zurückbildete. Besonders hervorgehoben werden die Vorzüge des Ludewig'schen Ambosshakens: „er ist breit genug, um den Atticus vollständig auszuräumen, fest genug, um genügende Kraft zur Lageveränderung eines adhärenten Knochens anwenden zu können, und seine glatte Fläche ist geeignet, um Desquamativmassen und Granulationen aus dem Atticusraum herunterbringen zu können.“

Zur Blutstillung empfiehlt er Cocain, zur Durchtrennung von Adhäsionen das Schwartze'sche Tenotom. Die Nachbehandlung besteht in Ausspülungen des Atticus mit gesättigter Borsäurelösung (in absolutem Alkohol) falls noch Granulationen vorhanden sind, in der Application von Borsäurepulver in Fällen mit geringem serösen Ausfluss und der Anwendung einer Carbolsäurelösung (1 : 25 reinem Glycerin) in Fällen einfacher Eiterung.

Von den 60 operirten Fällen hat er 26 länger als ein Jahr controlirt, so dass sie ein einigermaassen sicheres Urtheil über den Erfolg der Behandlung zulassen. Unter diesen 26 waren 8 „absolut trocken“,

in 9 Fällen bildeten sich wiederholt kleine Krusten und in 9 weiteren Fällen, welche bei der Entlassung trocken waren, recidivirte die Eiterung in der früheren Stärke. Was den Einfluss der Operation auf das Hörvermögen anbetrifft, so war in 5 Fällen eine deutliche Hörverschlechterung nachweisbar. Im Allgemeinen war indess ein directer Einfluss auf die Function nicht zu bemerken.

Zum Schluss sei es gestattet, vergleichsweise die Beobachtungsresultate in der Halleschen Klinik [1]) über den Sitz der Caries an den einzelnen Theilen der Gehörknöchelchen tabellarisch mit den Ergebnissen des Verfassers zusammenzustellen:

		Orne Green	Ohrenklinik zu Halle
Hammer	Kopf	60 Proc.	32 Proc.
	Manubrium . .	50 =	25 =
	Hals	48,3 =	14 =
	Gelenkfläche . .	31,7 =	7 =
	Proc. brevis . .	13,3 =	—
Amboss	langer Schenkel .	100 =	72 =
	Körper	84,6 =	46 =
	kurzer Schenkel .	40,4 =	43 =
	Gelenkfläche . .	28,8 =	29 =

Diese Zahlen zeigen insofern eine Uebereinstimmung, als die Reihenfolge der Häufigkeit, mit welcher die einzelnen Theile der Gehörknöchelchen sich cariös erwiesen, in beiden Beobachtungsreihen dieselbe ist. Eine directe Uebereinstimmung zeigt ferner das procentualische Verhältniss der Caries am kurzen Schenkel und der Gelenkfläche des Amboss. Grunert.

9.

Voss (Riga), Ueber Fremdkörper im Ohr und die Folgen von Extractionsversuchen. St. Petersburger med. Wochenschr. 1895. Nr. 23.

Verfasser theilt einen Fall seiner Clientel mit, in welchem durch ungeeignete Entfernungsversuche eines Fremdkörpers und die dadurch bedingten Verletzungen der Tod des Patienten herbeigeführt wurde. Der Fall ist folgender: 5jähriges Kind steckt sich einen Johannisbrodkern in das rechte Ohr. Von vier Aerzten wird versucht, zuerst mit Ausspritzungen, dann, als dieselben sich als erfolglos erwiesen, mit der Pincette den Fremdkörper zu entfernen. Nach 3 Tagen wird das Kind dem Verfasser zugeführt mit einer Temperatur von 39,0°, Klagen über Kopfschmerzen und Schmerzen in der Tiefe des Ohres. Im Gehörgange findet sich blutig-seröses Exsudat, die Gehörgangswände sind ihrer Hautbedeckung vollkommen beraubt. Da auch hier die in Narkose vorgenommene instrumentelle Entfernung des Corpus alien. misslingt, schlägt Verfasser die sorfortige Vornahme der operativen Entfernung vor, in welche die Mutter des Kindes indess erst nach 2 Tagen einwilligt. Vorklappung der Ohrmuschel, concentrische

1) Grunert, Weitere Mittheilungen über die Hammer-Ambossextraction u. s. w. Dieses Archiv. Bd. XXXIII. S. 207 ff.

Erweiterung der hinteren knöchernen Wand und Entfernung des gequollenen Kernes. Nach der Operation kein Herabsinken der Temperatur, Somnolenz, Coma, Krämpfe, Exitus letalis am 2. Tage post operationem.

Bemerkung des Referenten. Es ist bedauerlich, dass der Sectionsbericht nicht publicirt ist. Wir erfahren wohl, dass das Trommelfell zum grössten Theil fehlte, der Hammer fracturirt und vielleicht auch luxirt war; auf welche Weise aber die Propagation der Entzündung auf das Cavum cranii erfolgt ist, ob eine Verletzung des Tegmen tympani u. s. w. vorlag, bleibt uns verborgen. Beanstanden muss Referent weiterhin den Satz: „Dann aber sind quellbare Gegenstände kein Object für die gewöhnliche Ausspritzung mit Wasser." Das Bedenken, in Fällen quellbarer Fremdkörper die Spritze zu benutzen, entspringt mehr theoretischer Erwägung, als praktischer Erfahrung. Grunert.

10.

Bruck, Ueber eine unter dem Bilde einer Ohrenerkrankung verlaufende Neurose des Kiefergelenks. Deutsche med. Wochenschr. 1895. Nr. 33.

Verfasser beschreibt 5 Fälle von Otalgie, bei denen die Ursache des in das Ohr localisirten Schmerzes in einer „Kiefergelenkneuralgie" zu suchen ist. Es handelt sich ausschliesslich um Patienten weiblichen Geschlechtes in jüngeren und mittleren Jahren. Er erklärt den Ohrschmerz als Irradiation von den Rami articulares des N. auriculotemporalis bis in dessen Ohräste oder als fälschliche Localisation des Gelenkschmerzes in das nahe liegende Ohr. Uebrigens ist der Zusammenhang dieser Kiefergelenkaffection mit Otalgien bisher nicht unbekannt, wie Verfasser glaubt. Schwartze hat denselben Zustand im Auge gehabt, als er in seinem Lehrbuche der chirurgischen Krankheiten des Ohres (S. 230) unter den Ursachen der Neuralgia otica „Rheumatismus des Kiefergelenks" anführte. Grunert.

11.

A. H. Buck, Injuries and diseases of the ear. From Supplementary Volume of „International Encyclopaedia of Surgery". 95.

Verfasser schildert die bekannte Technik der Mastoidoperation. Bemerkenswerth ist nur, dass Verfasser seinen früher so energisch betonten Standpunkt, den Bohrer zur Mastoidoperation zu verwenden, aufgegeben zu haben scheint. „The superiority of the chiselling over the boring method being almost universally admitted." Grunert.

12.

L. Polyak, Sitzungsberichte der Gesellschaft der ungarischen Ohren- und Kehlkopfärzte. Als Manuscript gedruckt.

1. Böke, Fall von Sinusphlebitis.

Während des Lebens bot der Fall nur das Bemerkenswerthe dar, dass der Warzenfortsatz intact und nicht druckempfindlich war, da-

gegen hinter dem Warzenfortsatz, im Verlaufe des Sternocleidomastoideus, hinunter bis zur Clavicula die leiseste Berührung den stärksten Schmerz verursachte, die Jugularis gut palpabel und kleinfingerdick war. Autopsie: An der unteren Fläche des rechten Kleinhirns ein nussgrosser, mit bräunlich-grauem schleimigen Eiter erfüllter Abscess, in dessen Umgebung die weisse Substanz breiig erweicht war. Der entsprechende Theil der Pia mit fibrinösem Exsudat bedeckt. Tegmen tympani intact, die innere Wand der Fossa sigmoidea in der Nähe des Foramen jugulare an einer 2 Cm. breiten Stelle durchlöchert, porös, der Sinus sigmoideus dexter theils mit zerfallenen, röthlichbraunen, schmutzigen, an der Wand haftenden Thrombusresten ausgefüllt. Diese Veränderungen sind auch in der Vena jugul. interna sichtbar. Metastasen in den Lungen, Nekrose der Pleura, doppelseitige eitrig-fibrinöse Pleuritis, parenchymatöse Degeneration der Leber und Nieren, Icterus.

Bemerkung des Referenten. Unrichtig ist Böke's Behauptung, dass man nach Schwartze bei Sinusphlebitis die Eröffnung des Warzenfortsatzes unterlassen solle, und zurückzuweisen ist seine Unterstellung, dass man von den operirten Fällen mit unglücklichem Ausgang nichts zu hören bekäme, eine Aeusserung, welche sich nach dem Verlauf der angeschlossenen Discussion nur auf die Hallenser Klinik beziehen kann. Dieser Ausspruch wird durch die Thatsache widerlegt, dass in den Jahresberichten der Hallenser Klinik jeder Todesfall publicirt wird.

2. Böke, Operative Entfernung eines in der Paukenhöhle befindlichen Fremdkörpers.

Bericht über einen Todesfall, der bedingt war durch unzweckmässige Extractionsversuche eines Fremdkörpers (Maiskorn) bei einem 3½ jährigen Kinde, und welcher durch die operative Entfernung desselben nicht mehr verhindert werden konnte. Der Sectionsbericht (eitrige Leptomeningitis u. s. w.) ist zu unvollkommen, als dass man sich eine exacte Vorstellung zwischen dem Causalnexus der tödtlichen Folgeerkrankung und den durch die Entfernungsversuche gesetzten Traumen im Ohr machen könnte.

3. Böke, Facialisparalyse im Verlaufe eines acuten Paukenhöhlenkatarrhs.

Der Fall bietet nichts Bemerkenswerthes dar.

4. Kropuska, Primäres Carcinom des äusseren Gehörgangs.

62 jährige Patientin; das Carcinom entwickelte sich auf dem linken Ohre auf dem Boden eines chronischen Ekzems. Es entstanden zuerst blutende und eiternde Granulationen am knorpligen Theile des äusseren Gehörgangs, die sich mikroskopisch als typischer Epithelialkrebs erwiesen. Durchbruch der Geschwulst durch die vordere untere knöcherne Gehörgangswand und Befallenwerden der Regio retromaxillaris. Später, bei Vornahme eines operativen Eingriffs, zeigte sich die untere Gehörgangswand fast vollkommen defect, der Tumor hatte sich ausgedehnt in die Regio sphenomaxillaris und bis zum hinteren Theile der Rachenhöhle. Schliesslich Vordringen der Geschwulstbildung bis

in die Paukenhöhle; der Hammer war umgewandelt in ein bindegewebiges, alle Knochenelemente entbehrendes, mit Krebsperlen überfülltes Gewebe; der Amboss, vollkommen in Krebsmasse eingebettet, war nur stellenweise an dem Schleimhautüberzuge krebsig. Die histologische Untersuchung ergab, dass die krebsige Degeneration ausgegangen war theils von den Ausführungsgängen, theils von den Acinis der Gland. ceruminiferae.

5. Lichtenberg, Operirter und geheilter Fall von Mastalgie (Warzenfortsatzneuralgie).

Heilung einer seit 3 Monaten bestehenden heftigen Neuralgie des linken Warzenfortsatzes bei einer 16 jährigen Patientin durch totale Exstirpation des Warzenfortsatzes. Die Dauerhaftigkeit der Heilung konnte durch eine Beobachtungsdauer von 6 Monaten bestätigt werden. 3 Monate nach erfolgter Heilung Operation der anderen Seite aus dem gleichen Grunde. Eine Mittheilung über den Erfolg der Operation auf dieser Seite fehlt.

6. Tomka, Objectiv bemerkbare Ohrengeräusche.

Bei einem 6 jährigen Kinde war in der Entfernung von 1 Meter vom rechten Ohre ein nicht näher charakterisirtes intermittirendes Geräusch zu hören, von welchem Verfasser glaubt, dass es durch die Contraction des M. tensor veli palatini verursacht sei.

7. Tomka, Ein Operationsinstrument der aus „Shrapnellperforation“ entstandenen chronischen Eiterungen.

Verfasser beschreibt ein trepanartiges Instrument, welches er zur Erweiterung von Fisteln in der Membr. Shrapn., resp. der äusseren Atticuswand angewandt wissen will.

Bemerkung des Referenten. Wenn Verfasser als eine der wichtigsten Ursachen der Hartnäckigkeit der Atticuseiterungen die Caries des Hammer-Ambossgelenkes anführt, so macht er damit eine den thatsächlichen Verhältnissen direct widersprechende Angabe. Unlogisch ist seine Behauptung, dass wegen der schweren Zugänglichkeit des Atticusraumes Epidermisschichten einwandern und „in sich alle Gefahren des Cholesteatoms bergen“.

8. Lichtenberg, Beitrag zur operativen Behandlung der chronischen Paukenhöhleneiterungen.

Beschreibung eines durch die operative Freilegung der Mittelohrräume geheilten Falles chronischer Caries des Schläfenbeins. Heilung nach 6 Wochen mit Schluss der Trommelfellperforation und bedeutender Besserung des Gehörs. Grunert.

13.

Kruschewsky, Statistische Beiträge zur Pathologie des Gehörorgans. Dissertat. inaug. aus Göttingen (bei Fischer, Jena 1895).

Nach einleitenden Bemerkungen über den Werth statistischer Zusammenstellung im Allgemeinen stellt Verfasser übersichtlich in Tabellen und Curvenform die Ergebnisse der otologischen Statistik aus den ersten 5 Bänden des „Klinischen Jahrbuches“ (die Rechnungsjahre 1887—1892 betreffend) zusammen. Weiterhin unterzieht er

die in den Tabellen des Jahrbuches üblichen Bezeichnungen und Eintheilungsprincipien der Ohrerkrankungen einer eingehenden Kritik, vielfach zweckmässige Rathschläge zur Verbesserung der angeführten Mängel gebend. Bemerkenswerthe positive Ergebnisse hat Verfasser aus seiner statistischen Arbeit nicht erzielt, was er auch selbst zugiebt; schliesst er doch seine Arbeit mit dem Wunsche: „Möchte die nächste Bearbeitung mit vollkommneren Ergebnissen lohnen.“

Grunert.

14.

Strehl, Beiträge zur Physiologie des inneren Ohres. Aus dem physiol. Institut zu Königsberg i. Pr. Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiologie. Bd. LXI. S. 205—234.

Im ersten Theile der vorliegenden Arbeit constatirt der Verfasser die Thatsache der Schallreactionen an labyrinthlosen Tauben und an taubstummen Menschen und wendet sich hauptsächlich auf Grund der nach Labyrinthexstirpationen am Hörnerven eintretenden secundären Degeneration gegen die Auffassung Ewald's und Wundt's, diese Reactionen von einer etwaigen Schallempfindlichkeit der Fasern des N. acusticus abzuleiten.

Der zweite Abschnitt behandelt den von Ewald u. A. behaupteten Zusammenhang des galvanischen Schwindels mit dem Labyrinth. Auf Grund eigener Thierversuche und gemeinschaftlich mit anderen Beobachtern ausgeführten Untersuchungen an operirten Thieren und an Taubstummen verhält sich Verfasser ablehnend dagegen.

Aus dem Inhalte des dritten Abschnitts endlich geht hervor, dass der Autor und auch Professor Hermann nicht sowohl durch die in der Bogengangliteratur überlieferten Untersuchungen sehr zahlreicher Autoren als besonders durch die Beobachtung der ihnen von Ewald übersandten labyrinthlosen Tauben und durch eigene experimentelle Nachprüfungen im Königsberger physiologischen Institute sich als Anhänger der Hypothese von der statischen Function des Ohrlabyrinths bekennen, ohne jedoch den Ewald'schen Tonusanschauungen zu folgen.

Die Arbeit an sich schliesst sich sehr eng an die Untersuchungen aus dem physiologischen Institute in Halle an. Unbegreiflich ist es daher, wie Strehl die vom Referenten [1]) bereits ausreichend festgestellte Thatsache der secundären aufsteigenden Degeneration der Acusticusfasern, sowie die von Prof. Bernstein [2]) ausgesprochene Idee vom Zusammenhange der statischen und der akustischen Function des Ohrlabyrinths als eigene Vermuthung für sich in Anspruch nehmen kann.

Zur weiteren Widerlegung der Ewald'schen Behauptung dienen fernerhin die bereits von Hensen [3]) erhobenen treffenden Einwendungen.

---

1) Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiol. Bd. LVII. S. 462. ff.

2) Ebenda. S. 488 ff.

3) Dieses Archiv Bd. XXXV. S. 168 ff.

Die Heranziehung pathologischen Materials zur Lösung physiologischer Probleme ist bei ungenügender Beurtheilung der krankhaften Veränderungen vollkommen belanglos. Matte.

15.

Wundt, Zur Frage der Hörfähigkeit labyrinthloser Tauben. Ebenda. S. 339—341.

Die kurzen Bemerkungen Wundt's erhalten einige Mittheilungen über das Resultat der mikroskopischen Untersuchung des von ihm beobachteten Thieres, welches „wirklich gehört habe". Danach hätten sich an den freiliegenden Enden des durchschnittenen Hörnerven nur Anfänge einer Degeneration gezeigt, die sich noch nirgends über die primären Centren fortsetzten. Ferner wird der von Halle aus gegen die angewendete Hörprüfungsmethode gemachten Einwendungen gegenüber Stellung genommen. Wundt verharrt sonach auf seinem früheren Standpunkt.

Diesen Bemerkungen entgegen erlaube ich mir noch einmal darauf hinzuweisen, dass bei einer vollständigen Herausnahme des häutigen Labyrinths der Tauben ja gerade das primäre Centrum des N. cochlearis, nämlich das Ganglion cochleare, mit entfernt wird. Nach allgemein angenommenen Grundsätzen müssen demnach die daraus entspringenden Nervenfasern zerfallen. Wenn Dr. Held nur „Anfänge der Degeneration" an dem durchschnittenen Hörnerven gefunden hat, so erstreckt sich diese Beobachtung lediglich auf die Stümpfe des N. vestibularis.[1]) Eine Erklärung des von Wundt im Sectionsprotokoll veröffentlichten Befundes: „Der Hörnerv war beiderseits nur noch als ein dünner Faden sichtbar. Das Tuberculum acusticum war stark atrophisch, von grauem Aussehen" u. s. w. als „zufällige Abweichungen und Asymmetrien" heisst denn doch den Thatsachen Gewalt anzuthun.

Weiterhin ist zu bemerken, dass die durch spätere Versuche in dem hallenser physiologischen Institute[2]) festgestellten Beobachtungen der Schallreactionen labyrinthloser Thiere mit der Ewald-Wundt'schen Behauptung der Hörfähigkeit solcher Thiere zunächst nichts zu thun hat. Es kann daraus nur die Vermuthung ausgesprochen werden, dass Ewald und Wundt Schallreactionen, die durch sensible Organe der Haut vermittelt werden, fälschlich als Hörreactionen gedeutet haben. Matte.

16.

Lucae, Ein neues Instrument zur Hervorziehung des Hammergriffs bei starker Einziehung, resp. Verwachsung des Trommelfells. Verhandlungen der Deutschen otologischen Gesellschaft auf der vierten Versammlung in Jena vom 1.—2. Juni 1895.

Wegen der unsichern Wirkung und der Gefahr von Nebenverletzungen warnt Verfasser vor dem Gebrauche eines einfachen Häk-

1) Vgl. Pflüger's Archiv f. d. ges. Physiol. Bd. LVII. S. 463 ff.

2) Ebenda. Bd. LXI. S. 113 ff.

chens zur Hervorziehung des stark retrahirten, resp. mit der Labyrinthwand verwachsenen Hammergriffes. Er hat zu gleichem Zwecke ein Häkchen construirt, bei welchem die Zugwirkung durch Schraubendrehung erzielt wird. „Die mechanische Vorrichtung an dem ganz aus Stahl angefertigten Apparate ist eine sehr einfache: Der Schaft des Häkchens befindet sich in einem Cylinder, in welchem er durch eine Feder für gewöhnlich fest gehalten wird; dreht man jedoch eine am Griffende angebrachte Schraube, so gleitet der Haken in dem Cylinder langsam nach aussen unter allmählich gesteigertem Zuge. Bei Ausführung der Operation wird das Instrumentchen mit der rechten Hand eingeführt, das scharfe Häkchen je nach den Raumverhältnissen hinter oder vor dem kurzen Fortsatze eingeführt und durch sanften Zug am Hammergriff festgestellt. Darauf wird der Cylinder in die linke Hand genommen, worauf bei gleichbleibender ruhiger Lage desselben mit der rechten Hand die Schraubendrehungen ausgeführt werden. Die Zahl derselben, resp. die Grösse des angewandten Zuges lässt sich an einem Millimetermaass controliren.“

Von 14 Fällen, welche in der angegebenen Weise vom Verfasser behandelt wurden, wurden 6 wesentlich gebessert. Grunert.

17.

Derselbe, Weitere Mittheilungen über die mit der federnden Drucksonde gemachten Erfahrungen. Ebenda.

Unter 46 behandelten Fällen wurden 20 am auffälligsten gebessert, bei denen vor der Behandlung die Functionsprüfung einen positiven Ausfall des Rinne'schen Versuchs ergab; weitere 8 Fälle mit positivem Rinne zeigten nach Abschluss der Behandlung neben der Hörverbesserung den Rinne negativ. Unter weiteren 18 Fällen, welche sowohl vor wie nach der Behandlung einen negativen Ausfall des Rinne'schen Versuchs aufwiesen, trat nur 12 mal Hörverbesserung ein. Unerklärlich ist dem Verfasser der hörverbessernde Erfolg der Drucksondenbehandlung in einigen Fällen, in denen zweifellos eine erhebliche Betheiligung des Labyrinths an dem Zustandekommen der Schwerhörigkeit bestand. Er macht darauf aufmerksam „dass, falls noch eine genügende Beweglichkeit im schallleitenden Apparate vorhanden ist, bei Anwendung der federnden Drucksonde eine Pendelbewegung auf die Contenta des Labyrinths einwirken und sozusagen eine Massage des Nervenendapparats erzielt wird“. Grunert.

18.

M. Lermoyez et *F. Helme*, Les Staphylocoques et l'Otorrhée. Paris 1895. G. Masson.

Anknüpfend an die Untersuchungen verschiedener Forscher erinnern die Verfasser daran, dass der Staphylococcus albus selten bei

acuten Eiterungen im Frühstadium gefunden wurde und dann meist mit solchen Mikroorganismen vergesellschaftet, welche an sich acute Eiterung hervorzurufen im Stande sind. (Streptococcus und Pneumococcus). Dagegen wurde er in den bei weitem meisten Fällen von chronischer Eiterung angetroffen. Sie kommen daher zu dem Schlusse, dass die Secundäreinwanderung dieses Coccus die Chronicität der Ohreiterungen bedinge, worin ihnen übrigens der Referent auf Grund eigener Untersuchungen beipflichten muss. Weniger gestützt erscheint ihre Behauptung, dass der Staphylococcus albus seinen Einzug zumeist durch den Meatus auditor. extern. und nicht durch die Tube halte. Als Hauptbeförderungsmittel der Mikroben ins Ohr klagen sie die von Aerzten und Patienten angewandten Wattetampons an, deren häufige Verunreinigung mit Staphylokokken durch die Finger des Arztes sie durch einige Versuche (Impfung der Wattetampons auf Gelatine) nachweisen.

Als allen Anforderungen einer genauen Asepsis schlagen sie folgendes einfache Verfahren vor: Der gedrehte auf einem Watteträger befestigte Wattebausch wird in Alkohol, welcher mit Acidum boricum gesättigt ist, getaucht und angezündet; der Alkohol verbrennt und sterilisirt die Watte, während die Borsäure vor Verkohlung schützt. Sobald die Flamme sich grün färbt, wird sie gelöscht, die etwa verkohlten Spitzen mit einer ausgeglühten Schere abgetragen. So präparirte Tampons erwiesen sich bei Impfversuchen auf der Gelatine steril.

Leutert.

19.

Zeller, Hirnabscesse. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. 14. Januar 1895. Deutsche med. Wochenschr. XX. Vereinsbeilage S. 139.

Drei Fälle von Abscess des Schläfenlappens.

1. 2½jähriges Kind, nach acuter Scharlacheiterung Schwellung hinter dem rechten Ohre. Auskratzung führt auf Extraduralabscess. Nach 4 Wochen erste Symptome von Hirnabscess mürrische Stimmung, Appetitlosigkeit, Zuckung und Lähmung des linken Facialis, bald Erbrechen und Zuckung im linken Arm und zuletzt Bein, linke Pupille erweitert. Fieber steigt mit Verringerung des Eiters. Stauungspapille fehlt. Puls erst nach 10 Tagen auf 56 verlangsamt. Operation erst nach Ventrikeldurchbruch zu spät gestattet.

2. 13jähriger Knabe mit multipler Osteomyelitis. Puls 66, Temperatur normal. Collaps am nächsten Tage. Theelöffel voll Jauche aus dem linken Ohre; linkes Auge geschlossen, reagirt normal. Rechtes Auge starr, offen, Pupille weit. Conjunctival- und Pupillarreflex nicht vorhanden. Gesicht nach links verzogen, rechter Arm und Bein gelähmt, linke auf Reiz reagirend, Abends rascher Verfall. Nachts Tod. Section: Jauchiger Abscess des linken Schläfenlappens ohne Durchbruch in den Ventrikel oder Meningitis.

Zwei kleine Durchbruchstellen im Tegmen, Dura reiskorngross verfärbt.

3. 22jähriges Mädchen, seit ihrem 10. Jahre Eiterung rechts. Vor Jahren 2mal am Warzenfortsatz operirt. Taumeln und Fallen mit geschlossenen Augen. Spontane, wechselnde, auf Klopfen stärkere Schmerzen rechts; etwas unklar, leichte Facialislähmung links. Wegen Doppeltsehen mit einem Auge wurden die Klagen als hysterische angesehen und nicht operirt. Nach 7 Wochen Verschlechterung. Erbrechen, Temperaturschwankungen bis 38. Facialis- und Hypoglossusparese, schlechteres Allgemeinbefinden, Apathie, Puls 60 auf einige Zeit. Operation in der mittleren Schädelgrube. Abscess drainirt und tamponirt. Danach Hirnverfall, meningitische Erscheinungen. Tod nach 8 Tagen. Section: Erweichung um den Abscess. Oedem des Restes des Schläfenlappens. Pachy- und Leptomeningitis suppurativa.

Zwei Fälle von Durchbruch in die rechte hintere Schädelgrube.

1. 27jähriger mit Anschwellung unter dem Ohre. Infiltration und Fisteln am Halse, in der Parotisgegend und unter dem Proc. mast. Spaltung bis zur Schädelbasis (Hinterhauptsschuppe).

Später Rest des Warzenfortsatzes und Theil der Hinterhauptschuppe abgemeisselt, ohne allen kranken Knochen entfernen zu können. Nach der Operation Verschlechterung. Kopfschmerz, Schwindel, Erbrechen, keine Stauungspapille. Section: Wallnussgrosser Abscess in der Kleinhirnhemisphäre. Durchbruch im Sulcus sigmoideus.

2. Extraduralabscess in der hinteren Schädelgrube. Sinus frei.

Rudolf Panse.

20.

Liebe, Die auf der Universitäts-Ohrenklinik in Halle während des letzten Decenniums beobachteten Fälle von Erysipelas. Inaug.-Diss. Halle 1894.

Die in der Zeit vom 1. April 1884 bis 1. April 1894 auf der Ohrenklinik zu Halle beobachteten Fälle von Erysipelas vertheilten sich auf die folgenden 4 Kategorien:

a) solche, welche mit dem Ohre überhaupt nichts zu thun hatten: 10 Fälle,

b) solche, welche primär am Ohre, neben Ekzem, infolge einer Excoriation, eines Insektenstiches u. s. w. aufgetreten waren: 8 Fälle,

c) solche, welche secundär ein Ohrenleiden erzeugt hatten: 8 Fälle. Meist handelte es sich hierbei um eine acute oder um die Exacerbation einer bereits bestehenden chronischen Otitis media purulenta, seltener um einen acuten Mittelohrkatarrh. Die ätiologische Beziehung des Erysipels zu der Ohrerkrankung war in manchen der Beobachtungen zweifelhaft,

d) solche, welche sich im Verlaufe einer Wundbehandlung eingestellt hatten: 12 Fälle, und zwar entweder ohne jeden Zusammenhang mit der Wunde: 9 Fälle, oder von letzterer direct ausgehend: 3 Fälle. Als Wunde ist in der letzterwähnten Gruppe 1mal ein Lupus der Ohrmuschel bezeichnet worden, welcher bisher den verschieden-

sten Behandlungsmethoden (Thermokauter, Lapisätzung, Tuberculin, scharfer Löffel) getrotzt hatte, dagegen nach dem Auftreten des Erysipels schnell und dauernd heilte. Mithin lagen von eigentlichem Wunderysipel nur 2 Beobachtungen vor, ein bei etwa 1000 grösseren Operationen, welche in dem betreffenden Zeitraume ausgeführt worden waren, gewiss sehr günstiges Ergebniss. Zudem hatte noch bei dem einen dieser Patienten wohl nicht eine Infection während des operativen Eingriffes selbst, sondern eine solche beim Verbandwechsel in der Vorlesung Anlass zu der Entstehung des Erysipels gegeben.

Therapeutisch wird Einpudern der entzündeten Hautpartien oder Bestreichen mit Oel oder einer Salbe (eventuell Ichthyol) empfohlen, ferner auf eine Beobachtung gestützt, in welcher die erysipelatöse Schwellung genau am Verbande abschnitt, Umziehen der betreffenden Stellen mit Heftpflasterstreifen oder Anlegung eines Scarificationswalles an der Grenze im gesunden Gewebe. Daneben Excitantien und bei hohem Fieber Antipyretica oder kühle Bäder. Die Prophylaxe besteht in möglichster Verringerung der Eingangspforten für das Gift, grösster Reinlichkeit, Asepsis und Antisepsis bei Operationen, Einsalben der erysipelatösen Hautpartien, um ein Fortreissen der möglicher Weise infectiösen Schuppen durch die Luft zu verhindern, Isolirung der bezüglichen Kranken. Blau.

21.

Camerer, Ueber Fremdkörper, welche die Tuba Eustachii durchdringen. Inaug.-Diss. Tübingen 1894.

Verfasser giebt eine Uebersicht über die in der Literatur veröffentlichten Fälle von Fremdkörpern, welche in die Tuba Eustachii vom Nasenrachenraume oder von Gehörgang und Paukenhöhle her eingedrungen sind und dieselben nach der einen oder anderen Richtung hin durchwandert haben oder in ihr stecken geblieben sind. Im Anschluss wird über die folgende Beobachtung aus Wagenhäuser's Klinik berichtet. 6jähriger Knabe mit rechtsseitiger Otorrhoe seit 1 Jahre, in der letzten Zeit ausserdem häufige Ohrblutungen. Gehörgang mit eingedickten Eitermassen und einem faulig riechenden bräunlichen Secrete erfüllt, in der Tiefe derbe rothe Granulationen und nach hinten blossliegender und rauher Knochen. Ferner stiess die Sonde auf einen harten beweglichen Gegenstand, welcher sich nach der Extraction als ein $4^1/_2$ Cm. langer und 2 Mm. breiter, der Länge nach offener, mit eingetrocknetem Blute bedeckter Strohhalm herausstellte. Heilung binnen Kurzem unter Borsäure-Einblasungen. Die Anamnese ergab, dass das Kind vor etwa $1^1/_4$ Jahren von einem Wagen gefallen war und sich dabei einen Strohhalm in den Mund gestossen hatte, von welchem ein kleines, hinten im Rachen steckendes Fragment damals herausgeholt wurde. Einige Monate später Anschwellung rechts am Halse und Auftreten der Otorrhoe. Am Arcus glossopalatinus eine Narbe. Aller Wahrscheinlichkeit nach war der Fremdkörper hier eingedrungen und dann direct oder nach Perforation

des unteren vorderen membranösen Abschnitts der Tuba in diese gelangt, wo er dann durch Muskelbewegungen weiter bis in das Cavum tympani geschafft wurde. Blau.

22.

Frank, Ueber syphilitische Tumoren der Nase. Inaug.-Diss. Strassburg 1894.

Die neuen Beobachtungen, welche Verfasser mittheilt, entstammen der Praxis von Kuhn. In dem ersten der Fälle (36jährige Patientin) fand sich in der rechten Nasenhälfte am vorderen Drittel des Septums ein bohnengrosser, mässig weicher, missfarbiger Tumor, links im äusseren Naseneingange eine ähnliche nussgrosse, mit schmierigem Eiter bedeckte und leicht blutende Geschwulst, beide durch eine ziemlich grosse Perforation des Septums mit einander zusammenhängend. Nach Entfernung der Tumoren mit der Glühschlinge und galvanokaustischer Zerstörung der Ränder des perforirten Septums, gefolgt von einer energischen Jodkaliumtherapie, trat Heilung ein und es kam sogar ein Verschluss des Defects in der Nasenscheidewand zu Stande. Die zweite, 30 Jahre alte Kranke bot eine Obstruction der rechten Nasenhälfte durch einen fast nussgrossen weichen Tumor, welcher breit von dem Septum ausging und desgleichen sarkomartige Consistenz, Aussehen und Oberfläche hatte. Bei der dritten Patientin endlich, einem 2jährigen Mädchen, handelte es sich um etwa 9—10 schmutziggraue, längliche, ziemlich derbe Tumoren in beiden Nasenhöhlen, von härterer Consistenz als Schleimpolypen, unebener und bröckeliger Oberfläche und theils von den Muscheln, theils vom Boden der Nasenhöhle ausgehend. Auch hier bewies, neben einer geeigneten chirurgischen Behandlung, das Jodkalium durchweg seine specifische Wirkung. Die mikroskopische Beschaffenheit der Geschwülste war in allen drei Fällen die gleiche, hauptsächlich zeigten sich Rundzellen, dazwischen jugendliche Bindegewebszellen in ziemlich grosser Zahl, derbere Bindegewebszüge waren nur ganz vereinzelt vorhanden. Dagegen sah man zahlreiche und mannigfach gestaltete Riesenzellen ohne bestimmte Anordnung zerstreut im Gewebe liegen. Keine circumscripten Lymphome, ebensowenig Degenerationsvorgänge oder Tuberkelbacillen. Mithin waren die Tumoren als solche syphilitischer Natur aufzufassen, wobei indessen nicht an das gewöhnliche syphilitische Gumma, welches eine Einlagerung in das Gewebe ist und sich zuweilen auch leicht über die Umgebung erhebt, gedacht werden durfte, sondern an die stark aus dem Gewebe hervorragende Granulationsgeschwulst.

Blau.

23.

Stillkrauth, Erkrankungen des Gehörorgans bei chronischen Nephrititen. Inaug.-Diss. München 1894.

Die Arbeit ist unter der Leitung Haug's angefertigt worden. Im Anschluss an eine sorgfältige Besprechung der einschlägigen

Literatur werden 3 Beobachtungen aus Haug's Poliklinik mitgetheilt, von welchen die erste eine solche von acutem Mittelohrkatarrh, zunächst links mit serös-blutigem Exsudate, dann 3 Wochen später auf beiden Seiten, links mit rein serösem, rechts mit serös-sanguinolentem Exsudate, war. In den beiden anderen Fällen handelte es sich um Blutergüsse in die Paukenhöhle, das eine Mal nur linkerseits und complicirt mit Bildung einer Blutblase an der vorderen unteren Grenze des knorpligen und knöchernen Gehörganges, das andere Mal doppelseitig, links mit verzögerter Heilung durch eine sich anschliessende Otitis media und mit zurückbleibender Schwächung des Hörvermögens. Im Uebrigen trat nach Paracentese des Trommelfells und Entleerung des Paukenhöhleninhalts stets eine schnelle und vollständige Heilung ein. Bemerkenswerth ist, dass in der ersten Beobachtung sich die Urinausscheidung zur Zeit der beiden Attacken der Ohrentzündung auf ein Minimum herabgesetzt und der Harn stark eiweisshaltig zeigte, während nach ausgeführter Paracentese und dadurch bewirkter Hebung der acuten Erscheinungen Harnmenge und Eiweissgehalt wieder zu ihrer früheren Beschaffenheit zurückkehrten. Bei dem 3. Patienten konnte erst 2 Monate nach der Ohraffection eine Albuminurie entdeckt werden. Das relativ häufige Vorkommen von Erkrankungen des Gehörorgans bei Nephritikern wird hervorgehoben und die Ursache in Ernährungsstörungen der Gefässwände mit resultirender grösserer Durchlässigkeit derselben gesucht. Blau.

24.

Stacke, Ueber intracranielle Eiterungen nach Ohraffectionen. Corresp.-Blätter des allgem. ärztlichen Vereins von Thüringen. 1893. XXII. S. 118.

1. Extraduraler Abscess in der hinteren Schädelgrube, dem Sinus transversus anliegend, mit Knochenfistel im Occiput neben chronischer linksseitiger Mittelohreiterung. Starkes Fieber, Schüttelfröste, Schmerzen im Kopfe und in der Nackengegend; Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand, Infiltration der Warzengegend und tiefer Halsabscess. Operative Entleerung der Eiteransammlungen in und ausserhalb der Schädelhöhle, 3 Wochen später breite Eröffnung der Mittelohrräume mit Extraction der cariösen beiden ersten Gehörknöchelchen. Vollständige Heilung wahrscheinlich, aber nicht selbst beobachtet, indem zur Zeit des Ausbleibens des Patienten noch eine kleine Stelle in der Tiefe der Paukenhöhle nicht überhäutet war.

2. Extraduraler Abscess neben rechtsseitiger chronischer Otitis media purulenta. Hohes Fieber, wahnsinnige Kopfschmerzen; ausgebreitetes Oedem hinter und über dem Ohre, tiefe Fluctuation über dem hinteren unteren Winkel des Scheitelbeins. Die Incision hierselbst ergab einen subperiostalen Abscess, sowie eine grünliche Verfärbung des Knochens in Dreimarkstückgrösse und darunter eine extradurale Eiteransammlung, welche mit dem (aufgemeisselten) Antrum mastoideum durch dessen perforirte hintere Wand in Verbindung stand. Un-

mittelbare Besserung nach der Operation, dann in der zweiten Woche erneute Kopfschmerzen, Doppeltsehen, Lichtempfindlichkeit, beiderseitige Stauungspapille. Spaltung der durch Schwartenbildung enorm verdickten Dura, Punction des Gehirns in verschiedenen Richtungen mit negativem Erfolge, möglichste Entfernung der Schwarten. Auch jetzt die Kopfschmerzen wieder verschwunden, Allgemeinbefinden gut, indessen die Störungen seitens der Augen fortdauernd. Dann davongeblieben. Nach Berichten arbeitsfähig, hinter dem Ohre noch eine Fistel vorhanden. (Sollte in diesem Falle nicht trotzdem noch ein tiefer Gehirnabscess bestanden haben, welcher vielleicht durch eine Incision hätte entleert werden können? Ref.)

3. Extraduraler Abscess in der hinteren Schädelgrube neben rechtsseitiger acuter Mittelohreiterung. Unregelmässiges Fieber, keine Kopfschmerzen, Infiltration der Weichtheile über der ganzen rechten Seite des Hinterkopfes. Aufmeisselung des Antrum mastoideum, aus welchem die gebogene Sonde nach hinten in die Schädelhöhle eindrang, Aufmeisselung der hinteren Schädelgrube unter Entleerung reichlichen Eiters. Heilung nach 10 Wochen.

4. Extraduraler, perisinuöser Abscess, mit dem in eine grosse cariöse Höhle umgewandelten Warzenfortsatze durch einen Defect an dessen hinterer Wandung zusammenhängend. Schüttelfröste, Fieber, Schlaflosigkeit und Abmagerung. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes, Glättung der Ränder des cariösen Defectes, Entfernung der hinteren Gehörgangswand und des Amboss. Heilung nach 7 Monaten.

5. Kleinhirnabscess von Wallnussgrösse links neben beiderseitiger chronischer Otitis media purulenta. Herdsymptome fehlten, es waren nur die allgemeinen Hirndruckerscheinungen (Pulsverlangsamung, Somnolenz, Erbrechen, normale oder subnormale Temperaturen) und ausserdem ein überaus heftiger, streng fixirter Kopfschmerz über dem linken Parietale vorhanden. Trotz des letztgenannten Symptoms sass der Abscess, wie die Section nachwies, nicht im Schläfenlappen, sondern im Cerebellum. Dieser Fall bestätigt so recht den von Schwartze ausgesprochenen Satz, dass die Operation eines otitischen Hirnabscesses zwar ein Leichtes, das Finden desselben aber reine Glückssache sei.

Zum Schluss stellt Verfasser die Resultate zusammen, welche er mit der von ihm angegebenen Operationsmethode zur breiten Eröffnung der Mittelohrräume in 64 chronischen Fällen erzielt hat. Geheilt 43, ausgeblieben 3, in andere Behandlung entlassen 1, in Behandlung verblieben 15, gestorben 2 (1 an Diabetes mellitus, 1 an Meningitis infolge von Labyrinthentzündung). Das Heilungsprocent (67) ist mithin annähernd dasselbe, wie es auch der Jahresbericht der Schwartze'schen Klinik pro 1892/93 angiebt (70 Proc. Heilungen in den chronischen Fällen); vgl. dieses Archiv. Bd. XXXVI. Heft 4. S. 306. Recidive werden auch von Stacke nach seiner Methode zugestanden, ferner sah er ebenfalls 1 mal am 4. Tage nach der Operation eine Facialislähmung. Blau.

25.

Joel, Beiträge zur Hirnchirurgie. D. med. Wochenschr. 1895. Nr. 8.

Obige Arbeit entspricht einem vom Verfasser auf der dritten Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage, über welchen bereits in diesem Archiv. Bd. XXXVII. Heft 1 u. 2. S. 140 referirt worden ist. Nur die Bemerkungen, welche Verfasser an seine zweite Beobachtung anschliesst, erfordern noch eine Richtigstellung. Es handelte sich hier nämlich um einen 11 Jahre alten Knaben mit linksseitiger chronischer Mittelohreiterung, zu welcher sich weiterhin sehr schwere Hirnsymptome, Schwindel, Kopfschmerzen, Erbrechen, dann nach 4 Wochen plötzliche Bewusstlosigkeit, fortwährende klonische und tonische Krämpfe im Facialisgebiete und in den oberen und unteren Extremitäten, hinzugesellten. Temperatur nicht erhöht, Puls frequent und klein. Die Freilegung der Mittelohrräume ergab keine Knochenerkrankung, desgleichen wurde bei der Trepanation der Schädelhöhle weder ein extraduraler, noch ein tiefer Gehirn- (Schläfenlappen-) Abscess gefunden, sondern nur eine übermässig starke Füllung der Piagefässe und ein ausserordentlich hochgradiges Oedem der Gehirnsubstanz. Nach der Operation Rückkehr des Bewusstseins, kein Krampfanfall mehr. Ausgang in vollständige, seit 11 Monaten andauernde Heilung. Verfasser sieht nun in dieser Beobachtung eine nicht eitrige Entzündung der weichen Hirnhäute als zu Grunde liegend an und er citirt als „auffallend“ eine angeblich von Schwartze in seinem Handbuche aufgestellte Behauptung, dass die Therapie der Leptomeningitis gegenüber zur Zeit machtlos und rein symptomatisch sei, vielleicht sich aber in der Zukunft von einem operativen Eingreifen Hülfe werde erwarten lassen. Dieser Ausspruch, für welchen ausserdem noch eine falsche Seitenzahl (II. 693 statt 633) angegeben wird, rührt indessen gar nicht von Schwartze, sondern von Hessler her. Schwartze äussert sich im Gegentheil bei Gelegenheit der Besprechung der operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes (Handbuch. II. S. 798) dahin, dass Delirien, hochgradiger Schwindel, Pupillendifferenz, Doppeltsehen durch Augenmuskellähmungen, Sopor, selbst einseitige motorische Lähmung der Extremitäten im Verlaufe von Mittelohreiterungen vorübergehende Symptome sein können und demgemäss für sich allein die Operation nicht contraindiciren. Nur Coma liesse keine Hoffnung mehr zu und schliesse die Möglichkeit der Operationshülfe bestimmt aus. Ferner ist von Schwartze (Pathologische Anatomie. S. 13) zuerst die Thatsache hervorgehoben worden, dass ausgesprochenste meningitische Symptome bei Otitis mit tödtlichem Ausgange, besonders im Kindesalter, keineswegs einer eitrigen Entzündung der weichen Hirnhäute zu entsprechen brauchen, sondern dass man bei der Section zuweilen als einzige pathologische Abnormität ein Gehirnödem findet, dessen causaler Zusammenhang mit dem Ohrleiden vielleicht höchst unwahrscheinlich ist. Der Symptomcomplex und Verlauf in obigem Falle erinnert übrigens am meisten an die von Quincke beschriebene und nach Levi auch im Gefolge von Erkrankungen des Gehörorgans vorkommende Meningitis serosa.

Blau.

26.

Haug, **Beiträge zur pathologischen Anatomie und Histologie des Gehörorgans. Abdruck aus Ziegler's Beiträgen zur pathologischen Anatomie u. zur allgem. Pathologie.** 1894. Bd. XVI. S. 487.

1. **Ueberzählige dritte Brustwarze am Ohre**, an der oberen Seite des linken Tragus gelegen, eine hellbräunliche, über $2^1/_2$ Mm. lange und gut ebenso breite, auch an ihrer Basis pigmentirte kegelförmige Geschwulst, welche sich auf verschiedene Reize hin reflectorisch zusammenzog. Die mikroskopische Untersuchung ergab die gleichen pigmentirten Basalzellen, hohen Papillen und gut entwickelten Talgdrüsen, wie in der normalen, nicht von der Gravidität beeinflussten Mamilla, ferner verhältnissmässig sehr zahlreiche Bündel glatter Muskelfasern und einen mit flachem Cylinderepithel bekleideten Ausführungsgang (Schweissdrüse?). Eine deutliche Areola fehlte, desgleichen, da es sich um ein erst 10jähriges Mädchen handelte, eine Anschwellung zur Zeit der Menses.

2. **Aspergillus nigrescens in Paukenhöhle und Warzenfortsatz.** Die 34 Jahre alte Patientin, eine Müllersfrau, bekam gelegentlich eines Recidivs einer chronischen Otitis media purulenta, als der Ausfluss geringer zu werden anfing, unerträglichen Juckreiz im Ohre, gefolgt alsbald von Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Warzenfortsatzes, sowie Kopfschmerz, Schwindel und Fieber. Im Gehörgange wenig grünliches Sekret von eigenthümlich faulig-modrigem Geruche, Trommelfell bis auf einen schmalen peripheren Saum zerstört, im Grunde des Meatus und an der Paukenhöhlenschleimhaut zahlreiche schwärzlich-grüne, fest aufsitzende insuläre Flecken, wie die mikroskopische Untersuchung nachwies, Ansiedelungen des Aspergillus nigrescens. Während unter Einträufelungen von 2 proc. Salicylspiritus die Paukenhöhlenmykose sich zur Heilung anschickte, machte die Mastoidaffection weitere Fortschritte, so dass zur Aufmeisselung geschritten werden musste. In 0,4 Cm. Tiefe wurde eine grosse Höhle eröffnet, welche sich von einem gelb-grünlichen, mit nekrotischen Knochenfetzen und den gleichen Platten und Concrementen, wie sie sich in der Paukenhöhle vorgefunden hatten, durchsetzten Eiter erfüllt zeigte. Ansiedelungen an den Wänden waren hier nicht vorhanden, mit Ausnahme einer einzigen kleinen, ganz nach oben gegen die Paukenhöhle hin sitzenden Platte; ferner konnten die in der Höhle des Warzenfortsatzes befindlichen Pilzelemente sowohl nach dem mikroskopischen Bilde als nach den Ergebnissen der Züchtungsversuche kaum noch als lebensfähig betrachtet werden. Unter Durchspülungen mit 1 proc. Sublimatlösung schnelle Heilung.

3. **Granulationspolyp der Paukenhöhle mit eingewachsenen Haaren.** Ueber kirschkerngrosse Geschwulst, durch eine Perforation des hinteren oberen Trommelfellquadranten hindurchgewachsen. Nach der Exstirpation baldige Heilung. An dem mikroskopischen Bilde war zunächst auffällig, dass trotz des reichlichen jugendlichen Zellmaterials nirgends eine Tendenz zu wirklicher Bindegewebsbildung sich zeigte. Es wird dieses, ebenso wie das zahlreiche Vorkommen von epitheloiden und Riesenzellen, mit dem von

den Fremdkörpern ausgeübten Reize und dem Bestreben, dieselben zu eliminiren, in Verbindung gebracht. Die Haare lagen nirgends an der eigentlichen Oberfläche des Polypen, sondern in dessen tieferen Schichten, der Hauptsache nach sogar in dem Stiele selbst und seiner Nachbarschaft, central neben den Hauptgefässen. Jedenfalls waren die Haare von aussen her in die Paukenhöhle gelangt und hatten durch ihren Reiz erst die Granulationswucherung hervorgerufen.

4. Melanotisches Riesenzellensarkom des Gehörgangs, der Paukenhöhle und der Pars squamosa des Schläfenbeines. Warzengegend frei. Als Ursprungsort der Geschwulst, deren histologische Eigenthümlichkeiten ausführlich beschrieben werden, ist wohl das Periost der Paukenhöhle anzusehen; wenigstens war aus letzterer vor 2 Jahren ein über cornelkirschengrosser fibröser Polyp entfernt worden, welcher schon damals verhältnissmässig sehr zahlreiche jugendliche grosse Zellelemente, sowie spärliche Riesenzellen aufwies. Dagegen fehlten ihm der Pigmentgehalt und der Gefässreichthum der späteren Geschwulst.

5. Circumscripte Knotentuberculose der Ohrmuschel. Verfasser berichtet über 2 neue einschlägige Fälle, welche sich hinsichtlich ihrer Charaktere den 3 von ihm bereits früher mitgetheilten Beobachtungen vollständig anschliessen. Vgl. dieses Archiv Bd. XXXII. Heft 2. S. 158 u. Bd. XXXVI. Heft 3. S. 177. Das Krankheitsbild zeigt sehr grosse Aehnlichkeit mit demjenigen des Fibroms der Ohrmuschel, sowohl in Bezug auf den Sitz der Tumoren hauptsächlich am Lobulus auriculae und von da erst eventuell auf den unteren Theil der Muschel übergreifend, als auch in Bezug auf deren sehr langsame Entwickelung und äussere Erscheinung (haselnuss- bis wälschnussgrosse, mässig derbe, knotige und knollige Einlagerungen, nicht locker verschiebbar, von normaler oder verdünnter, röthlich oder livide gefärbter Haut überkleidet). Schmerzen pflegen bei beiden Geschwulstformen zu fehlen, eine präcise Diagnose wird allein durch die mikroskopische Untersuchung ermöglicht. In 4 von den 5 Fällen des Verfassers hatten sich nachweisbar die ersten Erscheinungen der Schwellung und der Knotenbildung an die Einführung des ersten Ohrgehänges oder an die bei der Einsetzung eines anderen Ohrringes hervorgebrachten Reize angeschlossen. Daraufhin begründet Verfasser seine Auffassung der Krankheit als Inoculationstuberculose, welche vermittelt wird durch die Ohrringkanäle, bezw. durch die Ohrgehänge und die bei ihrer Einführung stattfindenden Verletzungen und späterhin durch wiederholte Reizungen des Kanals. Blau.

27.

Derselbe, Ueber Verletzungen des Gehörorgans infolge von Unterkieferläsionen und deren Würdigung als Unfallverletzungen. Monatschr. f. Unfallheilk. 1895. Nr. 1.

Die Verletzungen des Gehörorgans, welche Haug selbst bei 3 Patienten nach einem Schlag oder Fall auf den Unterkiefer gesehen

hat, waren Zerreissung der vorderen und unteren Gehörgangswand, gewöhnlich an oder in der Nähe der hinteren Incisura Santorini, Ecchymosirung und Ruptur des Trommelfells, Labyrintherschütterung. Im Anschluss werden die Genese, Symptome, Prognose und Behandlung der bezüglichen Verletzungen besprochen, ohne dass sich dabei grade etwas Neues erwähnt findet. Das Gehörorgan sollte nach jeder Kieferverletzung möglichst frühzeitig untersucht werden, auch wenn der Patient keinerlei Angaben über Störungen seitens desselben macht. Eine Blutung aus dem Ohre nach einem Trauma weist keineswegs mit Nothwendigkeit auf eine Basisfractur hin. Uncomplicirte Risswunden des äusseren Gehörgangs und Rupturen des Trommelfells sind als relativ günstig aufzufassen, vorausgesetzt dass sich keine Eiterung hinzugesellt und dass nicht noch in den nächsten Wochen die Symptome einer Labyrintherschütterung auftreten. Man soll daher mit der Fällung eines definitiven Urtheils zum mindesten 1 Monat warten. Als voraussichtlich ungünstig zu bezeichnen ist eine Läsion des Labyrinths, sei es dass dieselbe für sich oder neben Veränderungen im äusseren oder mittleren Ohre besteht, doch muss man auch hier berücksichtigen, dass selbst schwere Labyrintherscheinungen sich innerhalb einer mehrwöchentlichen bis zweimonatlichen Beobachtungsfrist wieder zurückbilden können. Unter den für die Behandlung der Commotio labyrinthi angegebenen Mitteln fehlen die von Schwartze empfohlenen subcutanen Strychnininjectionen, von welchen auch Referent überraschend günstige Resultate gesehen hat. Blau.

28.

Derselbe, Ein einfaches Verfahren zur mechanischen Behandlung eines Theiles der chronischen, nicht eitrigen Mittelohraffectionen (Massage des Trommelfells und seiner Adnexa). Sonderabdruck aus der Deutschen med. Wochenschr. 1895.

Verfasser empfiehlt abwechselnde Luftverdünnungen und Verdichtungen im äusseren Gehörgange bei noch nicht sehr stark ausgeprägter Schwerbeweglichkeit des Hammerambossgelenks und Fixation des Steigbügels, ferner bei secundärer Retraction der Sehne des Trommelfellspanners und bei nachweisbaren Adhäsionen und adhärenten Narbenbildungen. Luftverdünnungen allein erweisen sich bei intralabyrinthärer Drucksteigerung mit quälenden subjectiven Geräuschen zuweilen ausserordentlich nützlich. Als Contraindication wird das Bestehen von acuten oder subacuten entzündlichen Zuständen bezeichnet; auch sollen einfach katarrhalische Processe und deren Residuen, welche durch die Luftdouche allein noch ausgeglichen werden können, nicht der genannten Behandlungsweise unterzogen werden. Der vom Verfasser verwendete Apparat, welcher sich auch besonders zur Selbstbehandlung der Patienten eignet, besteht aus einem 1/2 Meter langen starken Gummischlauche, welcher mit seinem einen Ende in einem mit einem Gummistückchen armirten Ohrtrichter steckt, während er an seinem anderen Ende eine kleine durchbohrte Holzolive trägt. (Beiläufig ist ein ähnlicher Apparat zu gleichem Zwecke erst neuer-

dings von Kirchner angegeben worden. Referent.) Das Verfahren wird in der Art ausgeübt, dass auf eine ziemlich starke saugende Bewegung eine minimale positive Druckschwankung folgt, und so fort ungefähr 10—20 mal hintereinander, 2 mal des Tages. Den Schluss muss immer wieder eine Aspiration bilden. Ferner kann mit dem Apparate auch eine oscillatorische Massage ausgeübt werden, vermittelst sich schnell folgender ganz kurzer Luftverdünnungen und minimaler Luftverdichtungen, so dass in der Secunde etwa 20 positive und negative Wellen das Trommelfell treffen. Die Dauer der letzteren Procedur (ebenfalls 2 mal täglich) hat mit $^1/_4$—$^1/_2$ Minute zu beginnen und sich allmählich auf $1\,^1/_2$ Minuten zu steigern. Schmerzen dürfen niemals hervorgerufen werden. Die Behandlung ist eventuell Monate lang bis zur eingetretenen Heilung oder bis zu einem dauernden Stillstande in der Besserung fortzusetzen; sie soll niemals plötzlich suspendirt werden. Erweist sich das Verfahren nicht innerhalb der ersten 4 Wochen von Nutzen, so ist es unbedingt wegzulassen. Ebenso bieten eine Empfindungslosigkeit des Trommelfells bei der Procedur und das Ausbleiben jeder hyperämischen Röthe eine ungünstige Prognose. Die Besserung zeigt sich in einer progressiven Zunahme des Gehörs, ohne jedwede Schwankungen, einem Schwächerwerden oder Verschwinden der subjectiven Geräusche, manchmal auch in einer Correctur der Lage und Wölbung des Trommelfells, sowie in einer Aufhellung vorhandener, nicht zu sehr ausgedehnter und veralteter Trübungen. Unter Umständen erweist sich eine Combination mit der Luftdouche als nützlich, insofern hierdurch Fälle, welche während der Luftdouchebehandlung allein grosse Schwankungen oder selbst directe Verschlechterungen gezeigt haben, noch einer definitiven bleibenden Besserung zugeführt werden können. Blau.

29.

Scheibe, Demonstration im ärztlichen Verein München. Münchener med. Wochenschr. 1895. Nr. 7. S. 151.

Schläfenlappenabscess bei einem 11 jährigen, mit chronischer Mittelohreiterung behafteten Knaben, vom Innern des erkrankten Warzentheiles aus operirt. Ausgang letal wegen Complication mit Sinusphlebitis und Meningitis, welche letztere während des Lebens nicht diagnosticirt werden konnte. Unter 45 von aussen eröffneten Abscessen befinden sich 21 Heilungen, unter 7 vom Ohre aus eröffneten 5 Heilungen. Die letztgenannte Operationsmethode wird empfohlen. Blau.

30.

Ziem, Nasenleiden bei Infectionskrankheiten. Ebenda. 1894. Nr. 49.

Verfasser stellt die Behauptung auf, dass bei den meisten Infectionskrankheiten die Nasenhöhle nicht allein mehr oder weniger betheiligt ist, sondern dass dieselbe auch den hauptsächlichen Aufnahmeort für die Infectionsträger abgiebt. Um das Vorhandensein

einfacher und eitriger Katarrhe oder mit Membranbildung verbundener Affectionen schon während des Lebens hier nachzuweisen, empfiehlt er Probedurchspülungen mit 1 proc. Kochsalzlösung vermittelst der Zöllner'schen Druckpumpe. Die gleichen Durchspülungen sollen auch das beste Prophylacticum und ebenso das beste Heilmittel bei bereits ausgebildeter Krankheit (besonders Influenza, Diphtherie, Phthisis pulmonum) bilden. Ein Schaden für das Ohr wird nicht gefürchtet.

Blau.

31.

Derselbe, Zur Behandlung der Verbiegungen der Nasenscheidewand. Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1894. Nr. 7.

Zur Beseitigung von Auswüchsen und Verdickungen der Nasenscheidewand verwendet Verfasser seit einigen Jahren eine mit der zahnärztlichen Rotationsmaschine in Verbindung gesetzte Säge. Die Operation vollzieht sich auf diese Weise mit erstaunlicher Geschwindigkeit und Sicherheit und braucht auch wegen eintretender Blutung nicht unterbrochen zu werden, wofern man von Anfang an eine schmale, rechtwinklig gebogene Metallplatte unter den zu entfernenden Vorsprung geschoben hat. Nachher Einlegen von Jodoformgazestreifen, um Verwachsungen zu verhüten. Ein ähnliches Verfahren ist beiläufig von Astier angegeben worden. Blau.

32.

Aronsohn, Dermatol zur Nachbehandlung nach galvanokaustischen Operationen in der Nase. Deutsche med. Wochenschr. 1892. Nr. 29 u. 30.

Sowohl gleich nach der Operation, als an den folgenden 3 bis 4 Revisionstagen (dem nächsten, 3., 6. und 10. Tage) soll eine tüchtige Dosis Dermatol eingeblasen werden, so dass die Schleimhaut der ganzen betreffenden Nasenhälfte gut mit dem Pulver bedeckt ist. Das Dermatol mildert die Reactionserscheinungen, lässt Synechien nicht entstehen und macht bei seiner frühzeitigen und reichlichen Anwendung alle Tampons überflüssig. Blau.

33.

Kretschmann, Ein Instrument zur Behandlung gewisser Formen hypertrophischer Tonsillen. Münchener med. Wochenschr. 1895. Nr. 9.

Für Fälle von Tonsillenhypertrophie, in welchen die Mandel die Gaumenbögen nicht überragt oder zudem noch mit denselben verwachsen ist, ferner bei sehr weichem und brüchigem Gewebe oder zurückgebliebenen Mandelresten verwendet Verfasser ein der Juraszschen Zange für Entfernung adenoider Vegetationen nachgebildetes Instrument, nur dass an Stelle der aufeinander beissenden gefensterten Backen derselben zwei ineinander greifende runde scharfe Ringe ge-

treten sind. Das Instrument (für jede Seite ein besonderes) wird auf der Kante eingeführt und geöffnet, so dass der grössere oder Aussenring an den unteren, der Innenring an den oberen Rand der Mandel zu liegen kommt, etwas in die Nische der Gaumenbögen gedrückt und kräftig geschlossen. Die Blutung ist dabei eine geringe, die nachfolgenden Beschwerden sind nicht beträchtlicher, als nach den gewöhnlichen Tonsillotomien. Blau.

34.

Richards, Halle and the aural clinic of Professor Hermann Schwartze. Boston medical and surgical journal. 1895. March 21.

Verfasser schildert nach eigener Beobachtung die operative Thätigkeit, wie sie auf Schwartze's Klinik geübt wird, und hebt als nachahmenswerth vor Allem die Gründlichkeit des Vorgehens, die sorgfältige Rücksichtnahme auf alle Einzelheiten, die in vollster Strenge durchgeführte Antisepsis, das Fernhalten von jeder Ueberstürzung hervor. Bei einem 10 wöchentlichen Aufenthalte, während dessen wohl kaum ein Tag vergangen ist, ohne dass zum mindesten eine Aufmeisselung des Warzenfortsatzes gemacht wurde, hat Verfasser nur einen einzigen Todesfall danach eintreten sehen; es handelte sich um einen 5 jährigen Knaben mit tuberculöser Caries beider Processus mastoidei und Lungentuberculose, der 3 Wochen nach der Operation an Erschöpfung zu Grunde ging und bei welchem jene wohl kaum den letalen Ausgang beschleunigt hatte. Ferner sei erwähnt, dass Schwartze ungern adenoide Vegetationen des Nasenrachenraumes und hypertrophische Tonsillen in derselben Sitzung entfernt. Nachdem die ersteren herausgenommen sind, wird der Patient 3 Tage lang bei flüssiger Diät und getrennt von anderen Kindern im Bette gehalten und erst später die Tonsillotomie ausgeführt. Ueber den Werth der Extraction des Steigbügels in Fällen von subjectiven Gehörsempfindungen, Schwindel oder sehr beträchtlicher Schwerhörigkeit denkt Schwartze nicht gerade enthusiastisch. Er hält den Eingriff nur für erlaubt bei besonders quälenden Geräuschen oder sonstigen Beschwerden und bei doppelseitiger Affection, ferner soll dem Kranken zur Erwägung anheimgegeben werden, dass jedweder Nutzen ausbleiben, wohl aber der Facialis verletzt werden und eine Lähmung desselben zurückbleiben kann. Als sicherstes Operationsverfahren wird die vorherige Ablösung der Ohrmuschel und des häutigen Gehörgangs, sowie die Abmeisselung eines Theiles der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand mitsammt der entsprechenden Partie des Margo tympanicus empfohlen. Blau.

35.

Morgenthau, Ethyl bromid anesthesia in post-nasal adenoid growths. Journal of the American medical Association. 1895. March 9.

Verfasser empfiehlt, bei jüngeren Kindern die adenoiden Vegetationen stets in der Narkose zu entfernen, während man bei älteren

ohne solche auskommen kann, wofern es sich nur um eine hypertrophische Rachenmandel, welche sich mit einem Zuge herausnehmen lässt, handelt. Das beste Anästheticum ist nach seinen Beobachtungen an 100 Kranken das Bromäthyl, als Instrument bevorzugt er die Gottstein'sche Cürette und das Gottstein'sche Messer. Die Operation wird in sitzender Stellung des Patienten vorgenommen, und zwar bei noch erhaltener Reflexthätigkeit, so dass durch Hineinfliessen von Blut in den Larynx keine Gefährdung entstehen kann. Die Dauer der Anästhesie beträgt nur 2 Minuten, als Dosis genügen für Kinder 3,75 bis 7,50 Grm., für Erwachsene 11,25—15 Grm. Ueble Zufälle hat Verfasser weder während noch nach der Narkose auftreten sehen, auch betrachtet er aus physiologischen Gründen das Bromäthyl als ein für den Organismus nur wenig nachtheiliges Mittel. Blau.

36.

Corradi, Intorno al cateterismo, alle insufflazioni d'aria ecc. del canale nasolagrimale dalla via del naso ed alla eventuale utilitá di questo metodo di cura in varie malattie oculari. Rivista Veneta di scienze mediche. 1894. t. XX. fasc. III.

Verfasser beschreibt den Katheterismus des Ductus lacrymalis vom unteren Nasengange aus vermittelst eigener von ihm für diesen Zweck construirter Instrumente und empfiehlt denselben, sowie eine durch ihn einzuleitende Behandlung für Fälle von chronischer Dacryocystitis, wenn mildere Mittel nicht zum Ziele geführt haben und bevor man sich zu einem eingreifenderen operativen Vorgehen entschliesst. Sollte die Schleimhautfalte am unteren Ende des Thränenkanals dem Katheterismus Schwierigkeiten entgegensetzen, so kann man den Versuch machen, jene mit Hülfe von starren Sonden zu durchstossen. Blau.

37.

Derselbe, Due case di ulcerazione delle fauci in soggetti tubercolosi.

Die Rachenulcerationen nahmen in den beiden mitgetheilten Fällen die ganze eine Hälfte der Fauces, nämlich das Velum palatinum, den vorderen und hinteren Gaumenbogen, die Fossa tonsillaris und die entsprechende Partie der hinteren Pharynxwand, ein, sie besassen unterminirte Ränder und einen schmutzig-weissen Grund und zeigten das eine Mal eine entschiedene Tendenz, in die Tiefe zu greifen. Schlingbeschwerden, bei dem zweiten Patienten auch Speichelfluss und sehr heftige Schmerzen, bildeten die Hauptklagen. In den Lungen waren höchstens die Zeichen eines leichten Spitzenkatarrhs nachzuweisen, erbliche Belastung war nicht vorhanden. Tod durch fortschreitende Tuberculose in Lungen und Darm, bezw. durch acute Miliartuberculose der Lungen (alte erbsengrosse Cavernen in der einen Spitze). Die mikroskopische Untersuchung von Schnitten der Rachenulcera ergab eine reichliche Rundzelleninfiltration, aber weder Tuberkelbacillen, noch Riesenzellen, noch sonstige specifische Befunde.
Blau.

38.

Rohrer, Observation de quelques cas remarquables d'influenza avec localisation dans l'oreille. Archivos internacionales de rinologia, laringologia y otologia. 1893.

Aus der Epidemie im Frühjahr 1893 werden 4 Beobachtungen von Influenza-Otitis mitgetheilt, 1 katarrhalischen, 4 eitrigen Charakters. Die Erscheinungen waren zum Theil recht schwere, stets machten sich ungewöhnlich heftige und langandauernde Schmerzen bemerkbar, auch Schwindel und taumelnder Gang wird angegeben, sowie ferner bei einem Kranken infolge von Retention des Eiters durch Granulationswucherungen Bewusstlosigkeit und Facialislähmung. 3mal, und zwar sowohl bei der katarrhalischen, als bei der eitrigen Form, bestanden die ausgesprochenen Zeichen einer hämorrhagischen Otitis externa und Myringitis, Ecchymosen und Blutblasen an den Wandungen des Gehörgangs und am Trommelfelle, desgleichen wird der Ausfluss regelmässig als sanguinolent beschrieben. Der Warzenfortsatz zeigte sich in 3 Fällen betheiligt, 2mal ging die Entzündung auf Eisapplication und Jodpinselungen wieder zurück, 1mal, bei einem mit secundärer Lues und Diabetes behafteten Patienten, musste die Aufmeisselung gemacht werden und wurde eine bis gegen das Antrum mastoideum sich erstreckende Eiterhöhle und ein erbsengrosser Sequester gefunden. Der Ausgang war regelmässig in Heilung.

Blau.

39.

Moure, Du catarrhe naso-pharyngien. Extrait des Archives cliniques de Bordeaux. 1895.

Die Aetiologie, das klinische Bild und die Behandlung des chronischen Nasenrachenkatarrhs werden eingehend beschrieben, wobei Verfasser keine besondere Scheidung für die Entzündung der Bursa pharyngea gemacht wissen will. Therapeutisch empfiehlt er am meisten Ausspülungen mit alkalischen Flüssigkeiten vom Munde her, Zerstäubungen einer Mischung von Karbolsäure, Borax, Glycerin und Wasser auf demselben Wege, directes Auftragen einer Lösung von Cocain. hydrochlor. 0,25, Glycerin 5,0, Zincum chlorat. 1,0 in 25,0 Aq. Granulöse Wucherungen oder eine etwa vorhandene Bursa pharyngea müssen auf chirurgischem Wege beseitigt werden. Blau.

40.

Labit, Trois cas de maladie de Menière. — Traitement par les injections hypodermiques de pilocarpine. Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie. 1894. No. 17.

Der Symptomcomplex, welcher in den 3 mitgetheilten Fällen beobachtet wurde, war nahezu der gleiche: plötzliches Auftreten von heftigem Schwindel, der nach einigen Tagen wieder abnahm, intensive subjective Geräusche, Brechneigung oder wirkliches Erbrechen, hochgradige Schwerhörigkeit bis zur totalen Aufhebung des Hörvermögens.

In der einen Beobachtung war eine alte Paukenhöhlensklerose vorhanden, sonst ergaben weder Anamnese noch Untersuchung einen Anhalt für eine frühere oder noch bestehende anderweitige Erkrankung des Ohres. 2 mal war die Affection doppelseitig, 1 mal nur auf der linken Seite aufgetreten. Die schon bald nach Beginn des Leidens eingeleitete Pilocarpinbehandlung hatte regelmässig eine wesentliche Besserung zur Folge, sowohl in Bezug auf das Hörvermögen (Uhr, Sprache, Weber'scher und Rinne'scher Versuch) als auch dahin, dass sich die Ohrgeräusche verminderten und der Schwindel aufhörte. Die Injectionen wurden täglich gemacht, je nach dem Alter und dem Kräftezustande der Patienten (1 Patient 68 Jahre alt) mit 0,0025 bis 0,005 Grm. beginnend und bis zu 0,01—0,015—0,02 Grm. pro die ansteigend. Unangenehme Begleiterscheinungen wurden nicht gesehen, die Zahl der Einspritzungen wird 1 mal auf 15, 1 mal auf 13 angegeben. Bemerkenswerth ist noch, dass 2 der Patienten durch ihren Beruf (Heizer auf einem Schiffe, Köchin) der häufigen Einwirkung äusserer Wärme ausgesetzt waren und vielleicht dadurch eine Congestion des Labyrinths mit folgender Blutung sich zugezogen hatten.

Blau.

41.

Thomas, Note sur le traitement de l'otite interne. Ibidem. No. 18.

Verfasser schreibt der Syphilis eine vorwiegende Bedeutung bei der Entstehung der Otitis interna zu und er verordnet auf Grund dessen in allen Fällen von einseitiger oder doppelseitiger Affection des inneren Ohres, welche von den Zeichen einer älteren oder frischen Mittelohrentzündung begleitet ist, mag im Uebrigen die Labyrintherkrankung sich allmählich oder acut, unter Menière'schen Symptomen, entwickelt haben, eine specifische Behandlung (Jodkalium allein oder in Verbindung mit einer Schmierkur) und ausserdem, um der fettigen Degeneration des Hörnerven entgegenzuwirken, den galvanischen Strom nach der Methode von Brenner oder Erb. Drei einschlägige Beobachtungen mit dadurch erzielter Besserung werden mitgetheilt.

Blau.

42.

Bayer, Glucosurie d'origine nasale. Guérison par le rétablissement de la respiration nasale. Ibidem. No. 19.

Das Nasenleiden bestand in einem chronischen hypertrophischen Katarrh mit sehr reichlicher Schleimsekretion. Unter seiner Behandlung (mit Vasogène au menthol), geeigneter Diät und dem Gebrauche von Kissinger Rakoczy verschwand der Diabetes innerhalb einiger Monate, um vorübergehend wiederzukehren, als ein halbes Jahr später infolge einer Erkältung die nasale Respiration aufs Neue behindert wurde. Gewisse trophische Störungen (an den Fingernägeln) hatten sich schon nach 3 tägiger Kur verloren. Der Diabetes wird auf einen reflectorischen Einfluss von der erkrankten Nase aus auf die nervösen

Centren zurückgeführt, welche der Circulation, sowie den Sekretionsvorgängen im Tractus gastrointestinalis und in der Leber vorstehen.

Blau.

43.

Hennebert, A propos d'un cas d'otite moyenne aigue. Ibidem. No. 21.

Die 62 Jahre alte Patientin war links mit einem chronischen Hydrops der Paukenhöhle infolge eines veralteten Nasenrachenkatarrhs behaftet. Acute Exacerbation nach einem Versuche, durch energisches Räuspern die den Pharynx verlegenden Massen herauszubefördern. Starke Hyperämie im innersten Theile des Gehörgangs, in der Peripherie des Trommelfells und längs des Hammergriffs; Trommelfell mattweiss, stark nach aussen gewölbt, von radiären Gefässen durchzogen, sowohl im Ganzen als besonders an einer noch mehr vorgebauchten circumscripten Partie dicht unterhalb des Processus brevis dem Pulse isochrone Bewegungen darbietend. Luftdouche durch den Katheter und Paracentese des Trommelfells blieben ohne Wirkung; erstere brachte keine Luft in die Paukenhöhle, letztere gab keiner Flüssigkeitsansammlung Austritt. Wohl aber erschien bei Verdünnung der Luft im Gehörgange eine gelbgrünliche Masse innerhalb der klaffenden Schnittöffnung, welche sich, durch eine kräftige Lufteinblasung in den Meatus nach aussen befördert, als ein Stück Schleimeiter ergab, von sehr klebriger Beschaffenheit und ungefähr 3 Cm. Länge. Eine zweite ähnliche Masse wurde mit Hülfe einer gleichen Lufteinblasung entfernt, nachdem eine Vaselininjection durch die Tuba vorangegangen war. Unmittelbarer Nachlass der Beschwerden, nach 2 Tagen fast vollendete Heilung. — Verfasser erklärt die frische Entzündung durch Hineingelangen von Schleimmassen aus dem Nasenrachenraume in das Cavum tympani bei den Räusperbewegungen. Er empfiehlt die Anwendung des Raréfacteur bei Paukenhöhlenkatarrhen, um nach geschehener Paracentese zähe Schleimmassen zu entleeren, ferner bei Eiterungsprocessen in der Paukenhöhle, wenn die Perforation eng oder ungünstig gelegen ist, wenn sich gegen die Tuba abgeschlossene Taschenbildungen vorfinden, u. dgl. Die Vaselininjectionen durch den Katheter werden empfohlen bei Paukenhöhlensklerose, chronischen Hydropsien der Paukenhöhle, zur Herausschaffung zäher Schleimmassen, bei Tubenstenosen, um die Luftdouche zu erleichtern, endlich auch bei der acuten Otitis media, um entweder den Process zu coupiren oder doch wenigstens die der Perforation des Trommelfells sonst vorhergehenden Schmerzen zu mässigen, bezw. dem Kranken gänzlich zu ersparen.

Blau.

44.

Beausoleil, Etude sur l'étiologie et la pathogénie du coryza caséeux. Ibidem. 1894. No. 24. 1895. No. 1. 2.

Die Coryza caseosa stellt nach Verfasser keine Krankheitseinheit dar, sondern dieselbe findet sich als Symptom neben den ver-

schiedenartigsten pathologischen Processen in der Nase und deren Nebenhöhlen, so neben Empyem des Sinus frontalis, maxillaris und der Siebbeinzellen, neben Fremdkörpern und Syphilis der Nasenhöhle, vor Allem aber in Begleitung derjenigen Affectionen, welche eine Aufhebung des Lumen der Nasenhöhle herbeiführen, mag es sich dabei um Bildungsanomalien des Septums, eine Hypertrophie der Muscheln oder der Schleimhaut oder Anderes handeln. Auf Grund der behinderten Ausstossung häufen sich die verschiedenen Secrete der Schleimhaut, sowie die sich abstossenden Epithelzellen an und bilden den Kern der in Betracht kommenden käsigen Massen; dazu tritt des Weiteren eine Invasion von Fäulnissbacterien und als Folge ihrer Einwirkung eine Zersetzung, durch welche die Massen die für sie charakteristische eigenthümliche Consistenz annehmen. Die Volumsvergrösserung dieser Producte wird indessen nicht nur durch Anlagerung neugebildeten Materials von aussen bedingt, sondern für dieselben kommt aller Wahrscheinlichkeit nach auch noch die massenhafte Vermehrung eines fadenförmigen Mikroorganismus in Betracht, welcher vom Verfasser regelmässig in den käsigen Massen gefunden worden ist, und zwar in solcher Menge, dass er dem Anschein nach jene ganz allein zusammensetzte. Eine Beziehung dieses Bacillus zu dem Tuberkelbacillus Koch's besteht nicht. Blau.

45.

Brindel, Dent implantée à l'entrée de la fosse nasale droite, avec troubles réflexes (accès de toux et spasmes laryngés); avulsion; guérison. Ibidem. 1895. No. 1.

Der Zahn ragte etwa 1/2 Cm. über der Schleimhaut des Nasenbodens hervor und war invertirt, so dass seine Wurzel nach unten gegen den Kiefer, seine cariöse Krone gegen das Lumen der Nasenhöhle sah. Die reflectorischen Hustenanfälle, verbunden mit Spasmus glottidis, bestanden seit 5 Jahren; sie verloren sich dauernd nach der Extraction des Zahnes. Blau.

46.

Cocheril, De la restauration du pavillon de l'oreille. Ibidem. No. 3. 4.

Verfasser bespricht die chirurgische Behandlung der Verletzungen der Ohrmuschel mit und ohne Substanzverlust, der angeborenen und erworbenen Deformitäten und der Neubildungen, welche an jener vorkommen, und zwar vornehmlich mit Rücksicht auf die sich als nothwendig erweisenden plastischen Operationen. Die Arbeit ist mit grosser Gründlichkeit abgefasst, enthält aber nichts wesentlich Neues. Mehrere eigene Beobachtungen sind beigefügt. Blau.

47.

Rueda, Syphilome primitif intra-nasal de forme anormale. Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie. 1895. No. 5.

Die 24 Jahre alte Patientin zeigte eine Obstruction der linken Nasenhälfte, von hier über die ganze Gesichtsseite ausstrahlende Schmerzen, geringen schleimig-eitrigen Ausfluss, schmerzhafte Schwellung der Submaxillardrüsen. Ursache angeblich ein Faustschlag, keine Antecedentien von Syphilis oder Tuberculose. Bei der Untersuchung wurde am vorderen unteren Abschnitt der knorpligen Nasenscheidewand eine ovale Erhöhung von der Grösse eines 50 Centimesstückes gefunden, mit aufgeworfenen rothen Rändern und einem speckigen Belag, welcher sich mit der Pincette entfernen liess und eine granulöse, leicht blutende Fläche überdeckte. Die ganze betreffende Partie war hart, sklerotisch. Ausser den Submaxillardrüsen waren auch die Drüsen an der Innenseite des Kopfnickers und diejenigen vor dem Ohre geschwollen; letztere gingen sogar weiterhin in Eiterung über. Spontanheilung in Zeit von 2 Monaten unter einfachen Spülungen mit Sublimatlösung. Die Diagnose auf einen syphilitischen Primäraffect der Nasenhöhle wird ausser den objectiven Symptomen per exclusionem gestellt.

Blau.

48.

Baratoux, Des corps étrangers du sinus maxillaire. Ibidem. Nr. 5.

Unter den beiden mitgetheilten Fällen handelte es sich das erste Mal um Wattestückchen, welche in einen vermeintlichen cariösen Zahnrest hineingebracht worden waren, derart, dass sich zuletzt eine Masse von dem Umfange einer kleinen Orange in dem Sinus maxillaris angesammelt hatte, das zweite Mal um einen Laminariastift, welcher bei bestehendem Empyem des Antrum in letzteres durch die Alveole des extrahirten ersten Backzahns eingelegt worden war. Als Folge ergab sich eine Eiterung der Highmorshöhle, mit consecutiver Entzündung der Nachbarschaft, sobald der Eiterabfluss auf irgend eine Weise behindert wurde. Daher in der zweiten Beobachtung während der 6jährigen Krankheitsdauer mehrfache Incisionen von aussen. Zur Entfernung der Fremdkörper wird als beste Methode die Eröffnung des Antrum von der Fossa canina aus empfohlen; eventuell können auch Durchspülungen von der Zahnlücke gegen die Oeffnung in der Nasenhöhle hin oder Extractionsversuche durch die eröffnete Alveole genügen.

Blau.

49.

Bonain, Synéchie osseuse et myxome kystique de la fosse nasale droite. Ibidem. No. 5.

Bei dem 19 Jahre alten Patienten war in der rechten Nasenhälfte ein Cystomyxom vorhanden, welches sich auf Kosten der vorderen zwei Drittel der mittleren Muschel entwickelt und das knöcherne Nasengerüst stark auseinander gedrängt hatte. Dasselbe inserirte

vorn am Nasendache, nach hinten an einer die betreffende Nasenhöhle quer durchziehenden knöchernen Scheidewand. Letztere war 1/2 Mm. dick, auf beiden Seiten von blasser und dünner Schleimhaut überkleidet und liess nur ganz unten am Nasenboden und an der Nasenscheidewand eine kleine Lücke frei. Entfernung des Myxoms mit der galvanokaustischen Schlinge, des neugebildeten knöchernen Septum mit Meissel und Hammer; Extraction von Schleimpolypen, galvanokaustische Aetzung der Insertionsstellen und der hypertrophirten Muscheln. Danach Nasenathmung frei, vollkommene Beseitigung der früher vorhandenen Beschwerden (Kopfschmerzen, Kurzathmigkeit, leichte Conjunctivitis, Epiphora). Blau.

50.

Joal, Recherches pathogéniques sur le rhume des foins. Ibidem. No. 7. 8.

Das Heufieber stellt nach der Auffassung Joal's eine Reflexneurose der Nasenhöhle dar. Prädisponirend wirken gichtische Anlage, Nervosität, gesteigerte Erregbarkeit der Nasenschleimhaut; die meisten der betreffenden Individuen bieten die Zeichen eines verlangsamten Stoffwechsels und der Neurasthenie, dagegen scheinen die grossen Neurosen mit dem Heufieber nicht zusammenzutreffen. Die Anfälle des Leidens werden durch den Einfluss vasomotorischer Störungen hervorgerufen, sie können ohne jedwede Schwellung der Mucosa eintreten, sind aber gewöhnlich mit einem gewissen Grade von Hyperästhesie der letzteren verbunden. Sowohl die vasomotorischen, als die spastischen Störungen, welche den Anfall zusammensetzen, verdanken ihre Entstehung secundären Nasenreflexen, deren erregende Ursachen entweder sensorieller Natur oder auf die allgemeine Sensibilität einwirkende Momente sind. Zu der ersten Gruppe, den Sinnesreizen, gehören vor Allem Geruchseindrücke, ferner in zweiter Linie Lichtwirkungen; sodann kommen als Drittes die Wärme und der Staub in Betracht, sei es, dass dieselben auf die äussere Haut oder direct auf die Nasenschleimhaut einen reizenden Einfluss ausüben. Specifische Pilzsporen oder Mikroorganismen sind als Krankheitserreger nicht anzuerkennen. Die Periodicität der Anfälle bei gewissen Patienten erklärt sich daraus, dass hier die hauptsächlichen erregenden Einflüsse, Gerüche, Luft und Wärme, gerade zu bestimmten Zeiten in besonders wirksamer Weise zur Geltung gelangen. Blau.

V.

Aus Prof. Habermann's Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke in Graz.

Klinische und pathologisch-anatomische Beiträge zur Tuberculose des mittleren und inneren Ohres.

Von

Dr. med. **Otto Barnick,**
klin. Assistent.

(Mit 4 Curven im Text und Tafel I—III.)

Die ersten Fälle von tuberculösen Erkrankungen des Felsenbeins finden wir beschrieben von Grisolle[1]), Geissler[2]), Romberg[3]), Rilliet-Barthez[4]) und Nélaton.[5]) Diese Angaben stammen jedoch aus einer Zeit, in welcher noch die ursprünglich morphologisch gefasste Bezeichnung „Tuberkel" ohne Rücksicht auf ihren Ursprung für alle möglichen käsigen Substanzen verwendet wurde. Nachdem Virchow auch auf diesem Gebiete einen entscheidenden Fortschritt dadurch angebahnt hatte, dass er die käsigen Entzündungsprocesse, sofern sie nicht von miliaren Knötchen herrührten, von der Tuberculose streng schied, wurden auch die Beobachtungen von tuberculösen Erkrankungen des Gehörorgans ziemlich selten.

So fand Zaufal[6]) bei einem an chronischer Lungentuberculose Verstorbenen im mittleren Drittel der vorderen Pyramidenfläche einen in compacte Knochenmasse eingebetteten Tuberkelheerd, ohne dass er eine Verbindung desselben mit der Paukenhöhle oder mit den pneumatischen Zellen des Warzenfortsatzes hätte nachweisen können.

---

1) Revue médicale franç. et étrang. p. 244—250. Mai 1837.
2) Rust's Magazin f. d. ges. Heilkunde. Bd. LIII. S. 478.
3) Casper's Wochenschr. f. d. ges. Heilkunde. 1835. S. 603.
4) Traité des maladies des enfants. II. p. 489. Bruxelles.
5) Recherches sur l'affection tuberc. des os. Paris 1837.
6) Archiv f. Ohrenheilk. Bd. II. S. 174.

Die ersten Beobachtungen über das Vorkommen miliarer Tuberkel am Trommelfell und in der Paukenhöhle rühren von Schwartze[1]) her. Sowohl bei Kindern mit Miliartuberculose, wie bei chronischer Lungentuberculose Erwachsener sah dieser Autor öfters gelbliche, leicht prominente und härtliche Stellen, die von schnellem ulcerativen Zerfall des Trommelfells gefolgt waren und wahrscheinlich als Tuberkel des Trommelfells zu deuten sind. Dass es sich auch bei der käsigen Entzündung der Paukenschleimhaut um specifisch tuberculöse Vorgänge in den Geweben handeln müsse, betont Schwartze[2]) an einer anderen Stelle, jedoch fehlte, wie er selbst anführt, dieser Annahme die histologische Bestätigung.

Der erste, welcher Gehörorgane von Tuberculösen mikroskopisch untersuchte und mit überzeugender Sicherheit den Beweis erbrachte, dass auch bei den eitrigen Mittelohrentzündungen, welche in ihrem Verlauf ohne Schmerzen einhergehen und in kurzer Zeit zu grossen Substanzverlusten führen, der Koch'sche Bacillus allein den sich hier entwickelnden tuberculösen Process ins Dasein ruft, war Habermann.[3])

In seiner ersten Arbeit „Ueber die tuberculöse Infection des Mittelohres“ kam er auf Grund einer eingehenden histologischen Untersuchung von 5 Fällen zu dem Schluss, dass die specifische Erkrankung von der Schleimhautauskleidung des Mittelohres ausgehe und sich von da erst weiter in die Tiefe auf den Knochen verbreite. In Betreff des Weges, auf welchem die Infectionskeime in die Paukenhöhlenschleimhaut gelangten, sprach er die Ansicht aus, dass dieselben durch die Ohrtrompete eingedrungen seien, obwohl er auch die Möglichkeit offen liess, dass es auf dem Blutwege zu einer Erkrankung des Ohres an Tuberculose kommen könne.

Sein Wunsch, dass auch Andere sich mit der mikroskopischen Durchforschung der Gehörorgane Tuberculöser zur weiteren Klärung der Frage beschäftigen würden, erfüllte sich nicht. So erschien denn 3 Jahre später eine weitere Abhandlung Habermann's[4]), welche neue Beiträge zur pathologischen Anatomie der Tuber-

---

1) Pathologische Anatomie des Ohres. S. 69. 1878.

2) Ebenda. S. 80.

3) Ueber die tuberculöse Infection des Mittelohres. Zeitschr. f. Heilk. Prag 1885.

4) Neue Beiträge zur pathologischen Anatomie der Tuberculose des Gehörorgans. Ebenda. 1888.

culose des Gehörorgans lieferte. Unter 17 Schläfenbeinen, die zur Untersuchung kamen, konnte dieser Gewährsmann wieder in 8 Fällen tuberculöse Veränderungen nachweisen. Von diesen gingen 4 Felsenbeine bei der Entkalkung nach der Waldeyerschen Methode bis auf kleine Reste verloren, von den übrigen 4 jedoch konnte ein genauer mikroskopischer Befund mitgetheilt werden. Auch auf Grund dieser weiteren Untersuchungen musste der Verfasser sich wieder seiner früher ausgesprochenen Ansicht zuneigen, dass in den untersuchten Fällen die Tuberkelbacillen wahrscheinlich auf dem Wege der Tuba Eustachii ins Mittelohr gelangten.

Seit dieser Zeit ist nur noch ein weiterer Fall von Tuberculose des Gehörorgans histologisch untersucht, der von Gomperz [1]) mitgetheilt wurde. Bei diesem Kranken lag gleichfalls eine vorgeschrittene Lungenphthise ohne eine sich anschliessende Miliartuberculose vor, so dass auch hier die Annahme ausgeschlossen erscheint, dass die Bacillen durch den Blutstrom in die Schleimhaut der Paukenhöhle verschleppt wurden.

So lagen die Verhältnisse, als der Verfasser dieser Abhandlung von seinem Chef im Frühjahr 1894 die Aufgabe erhielt, sich noch einmal eingehend mit der Tuberculose des Gehörorgans in klinischer und pathologisch-anatomischer Beziehung zu beschäftigen. Vor Allem sollte hierbei der Frage eine besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden, ob denn nicht auch histologisch der Beweis zu erbringen sei, dass nach Analogie der fungös-tuberculösen Gelenksentzündungen das erste Eindringen der Tuberkelbacillen in die knöchernen Wandungen oder in die Schleimhaut des Mittelohres vom Blutwege aus erfolge. Der Beweis hierfür wurde geliefert.

Bevor wir jedoch etwas näher auf unsere Untersuchungen eingehen, sei noch in Kürze eines Buches gedacht, das nach Abschluss unserer mikroskopischen Arbeiten erschienen ist. Das Buch führt den Titel: „Die phthisische Erkrankung des Ohres auf Grund von 39 Sectionsbefunden Bezold's“ von Dr. J. Hegetschweiler.[2]) Da, wie Hegetschweiler selbst in der Vorrede ausdrücklich bemerkt, die 39 Krankengeschichten und Schläfenbeinsectionen von Herrn Prof. Bezold selbst dictirt

1) Beiträge zur pathologischen Anatomie des Ohres. Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. XXX. S. 216.

2) Die phthisische Erkrankung des Ohres. Wiesbaden 1895. Verlag J. F. Bergmann.

wurden, seine eigene Thätigkeit aber in erster Linie nur in einer statistischen Verarbeitung des vorliegenden Materials bestand, so haben wir vor Allem die Pflicht, uns mit den Ansichten Bezold's vertraut zu machen.

Diese finden wir in einer etwas gedrängteren Form in seiner „Ueberschau über den gegenwärtigen Stand der Ohrenheilkunde“ [1]) nach den Ergebnissen seiner 24jährigen statistischen Beobachtung.

Bezold nimmt immer noch eine besondere eitrige Mittelohrentzündung an, die Otitis media suppurativa phthisica, „die mit ihrem eigenthümlichen Symptomencomplex zwischen acuter und chronischer eitriger Mittelohreiterung sozusagen mitten inne steht.“ „In dieser Rubrik fanden sowohl die im Verlauf von Phthisis pulmonum auftretenden eitrigen Trommelfelldurchbrüche mit ihrem charakteristischen Befund, als auch die Fälle von ausschliesslich tuberculöser Mittelohrerkrankung mit im Secret nachweisbaren Koch'schen Bacillen ihre Einreihung.“

Diese Eintheilung erklärt sich aus Bezold's leider nur makroskopisch angestellten Beobachtungen, die bis ins Jahr 1881 zurückgreifen, auf Grund deren er annehmen muss, „dass es nicht die Wirkung der Bacillen an sich ist, welcher die Gewebe mit der oben geschilderten Widerstandslosigkeit verfallen, sondern er ist vielmehr gezwungen, die Ursache hierfür im Organismus selbst zu suchen“. Diese findet er auch „in einer angeborenen und erworbenen Diathese, welche den Organismus gegen eindringende Schädlichkeiten resistenzunfähiger macht“. Wenn auch die Otit. med. supp. phthisica bestimmt vor dem Nachweis des Tuberkelbacillus Anhänger gefunden hat, als man noch in dem Glauben an den phthisischen Habitus und an den phthisischen Thorax als greifbarste Zeugnisse für jene Constitutionsanomalie grossgezogen war, so muss man doch auf Grund der durch die Experimentalpathologie erschlossenen Thatsachen jetzt annehmen, dass es ausschliesslich der nur in tuberculösen Substanzen enthaltene Tuberkelbacillus ist, welcher den tuberculösen Process hervorruft. Deshalb haben wir auch „den etwas tieferen Einblick in den dunklen Begriff des phthisischen Habitus auf Grund seiner Erfahrungen“ nicht miterhalten können. Was „die öfters wiederkehrende Bildung eines anscheinend fibrinösen Exsudates an einzelnen Stellen der blossliegenden Mittelohrschleimhaut“ anbetrifft, „welche er nirgends in der Literatur erwähnt findet“, so

1) F. Bezold, Ueberschau über den gegenwärtigen Stand der Ohrenheilkunde. Wiesbaden 1895. J. F. Bergmann.

möchten wir hier nur ganz kurz auf die Controverse Orth[1])-Baumgarten[2]), sowie auf die einschlägigen Arbeiten von Lubarsch[3]), Ortner[4]), Fränkel-Troje[5]) und Falk[6]) hinweisen. Allerdings kann in einzelnen Fällen der Tuberkelbacillus einen rein exsudativen Process hervorrufen, welcher der einfachen Entzündung vollkommen gleicht, doch tritt auch hier stets die für tuberculöse Producte so charakteristische Verkäsung ein, welche sowohl das Exsudat, als auch das von ihm infiltrirte Gewebe befällt.

Ebensowenig wie man jede eitrige Entzündung der Nasenschleimhaut eines Tuberculösen als Rhinitis phthisica bezeichnen wird, darf man jeder eitrigen Mittelohrentzündung eines Phthisikers schlechtweg den Namen Otit. med. sup. phthisica beilegen. Seit der Entdeckung des specifischen Tuberculoseparasiten muss jeder Zweifel an der infectiösen Natur der Tuberculose verstummen. Nicht in einer krankhaften Schwäche der Gewebe oder in mangelhaften Einrichtungen des Körperbaues hat die Tuberculose ihren Ursprung, sondern diese Verhältnisse sind erst das Ergebniss der Ansiedelung und Lebensthätigkeit der Koch'schen Bacillen in unserem Organismus selbst. Die äussere Erscheinung im Verlauf des Processes wird durch das tuberculöse Gewebe allein bestimmt, als dessen integrirender Bestandtheil ausser der typischen Tuberkelstructur vor Allem die typische tuberculöse Gewebsverkäsung anzusehen ist.

Aus diesen Gründen können wir der Ansicht Bezold's nicht beipflichten.

Doch wenden wir uns jetzt unserer eigenen Arbeit zu. Im Ganzen wurden 20 Schläfenbeine mikroskopisch untersucht. Unserer Hauptaufgabe gemäss, unser Augenmerk in erster Linie auf die hämatogene Infection[7]) des mittleren und inneren Ohres zu

---

1) Ueber käsige Pneumonie. Festschrift zum 70. Geburtstage von Rud. Virchow. Berlin 1891. G. Reimer.

2) Bemerkungen zur Lehre von der käsigen Pneumonie. Arbeiten aus dem pathologischen Institut zu Tübingen. 1892. Bd. I.

3) Ueber die exsudativen Vorgänge in den infectiösen Granulationsgeschwülsten. Corresp.-Blatt d. allgem. mecklenburg. Aerztevereins. 156.

4) Die Lungentuberculose als Mischinfection. Wien 1893.

5) Ueber die pneumonische Form der acuten Lungentuberculose. Zeitschrift f. klin. Med. 1894.

6) Ueber die exsudativen Vorgänge bei der Tuberkelbildung. Virchow's Archiv. 1895. Bd. CXXXIX. S. 319.

7) Den einzigen Fall, der unzweifelhaft für eine hämatogene Infection

richten, wurden in 16 Fällen die Schläfenbeine den Leichen solcher Patienten entnommen, welche an einer allgemeinen Miliartuberculose zu Grunde gegangen waren, die sich an eine primäre Tuberculose der Lymphdrüsen, in einem Falle an einen Solitärtuberkel der rechten Kleinhirnhemisphäre anschloss. Um von vornherein den Verdacht auszuschliessen, als wären die Koch-schen Bacillen auf dem Wege der Tuba Eustachii durch Sputumtheilchen ins Mittelohr eingedrungen, gelangten fast ausschliesslich die Gehörorgane von scrophulösen Kindern im Alter von 2 bis $5^1/_2$ Jahren zur Untersuchung, welche keine chronischen tuberculösen Veränderungen der Lungen darboten, sondern bei denen die tuberculöse Infection von der Schleimhaut des Digestionsapparates aus erfolgt war. Seitdem Baumgarten mit voller Sicherheit nachgewiesen hat, dass selbst die unverletzte Schleimhaut des Darmkanals in der Nahrung enthaltene Tuberkelbacillen resorbirt, kann nicht mehr daran gezweifelt werden, dass das Speiserohr die häufigste Eingangspforte für die Tuberkelbacillen im frühesten Kindesalter bildet. Durch die Tonsillen, sowie durch die lymphatischen Follikel des Zungengrundes und der Rachenwand können die Krankheitserreger in die Lymphdrüsen des Unterkiefers und des Halses eindringen, oder ihre Aufnahme kommt erst im Darmkanal zu Stande, von wo aus sie mit dem Lymphstrom in die Mesenterialdrüsen gelangen, die ihrerseits wieder in Form der scrophulösen Lymphdrüsentuberculose erkranken. Die Infectionskeime, welche auch dieses Filter passiren, gelangen entweder mit dem Pfortaderstrom direct zur Leber oder mittelst des Ductus thoracicus in das Strombett der oberen Hohlvene und führen so zu einer massenhaften Entwicklung miliarer Tuberkel in zahlreichen Organen.

Unter den dieser Abtheilung zugehörenden 16 Schläfenbeinen konnte in 5 Fällen eine auf dem Blutwege entstandene Tuberculose des Gehörorgans nachgewiesen werden.

Bevor wir jedoch auf diesen Theil unserer Untersuchungen etwas ausführlicher eingehen, sei es gestattet, noch in Kürze 4 Fälle von chronischer Tuberculose des Mittelohres zu erwähnen, bei denen schon während der ambulatorischen Behandlung durch

---

spricht, verdanken wir Habermann (Path.-Anat. d. Ohres. Schwartze's Handbuch. 1892. Bd. I. S. 264). Bei einer Frau, welche an einer allgemeinen Miliartuberculose zu Grunde ging, fand sich an der medialen Wand der Nische des runden Fensters rechterseits neben einer Hämorrhagie in der sonst normalen Schleimhaut ein unscheinbarer Herd mit Tuberkelbacillen.

den Nachweis von Tuberkelbacillen im Ohreiter die Diagnose einer specifischen Erkrankung festgestellt war. Diese Patienten gingen insgesammt an einer chronischen Tuberculose der Lungen und des Darmes zu Grunde, ohne dass es zu einer allgemeinen disseminirten Tuberculose gekommen wäre. Dass in diesen Fällen die Infection der Mittelohrräume auf dem Wege der Tuba Eustachii erfolgt sei, geht wohl schon daraus hervor, dass, wenngleich nur bei 2 Kranken tuberculöse Geschwüre im knorpligen Theil der Ohrtrompete angetroffen wurden, doch bei allen Patienten der knöcherne Abschnitt derselben tuberculöse Schleimhautveränderungen zeigte. Das für die tuberculöse Mittelohrentzündung charakteristische Symptom, die fast absolute Schmerzlosigkeit, wurde bei allen Kranken beobachtet, ebenso wurde immer eine hochgradige Herabsetzung der Hörschärfe festgestellt. In dem einen Falle konnte man genau die Bildung und den Zerfall zweier gelbweisser Knötchen am Trommelfell, sowie die rapide Einschmelzung der Membran selbst verfolgen. Bei 3 Patienten wurde eine cariöse Zerstörung der Gehörknöchelchen sowie eine Caries der hinteren oberen Gehörgangswand und des Kuppelraumes nachgewiesen. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine ausgebreitete Nekrose der Schleimhaut der Paukenhöhle und des Antrum von der Oberfläche her mit einzelnen in ihrem Centrum verkästen Knötchen und typischen Riesenzellen. Das innere Ohr war in diesen 4 Fällen von der tuberculösen Erkrankung verschont geblieben.

Durch den histologischen Nachweis einer auf dem Blutwege entstandenen tuberculösen Infection des Gehörorgans, auf die wir im Folgenden ausführlicher eingehen werden, sind wir aber auch einer anderen, zur Zeit noch viel umstrittenen Frage näher getreten, zu deren Klärung diese Untersuchungen nicht unwesentlich beitragen werden; es handelt sich hierbei um die Meinungsverschiedenheit zwischen Chirurgen und Ohrenärzten betreffs der tuberculösen Ostitiden des Schläfenbeins.

Während heute noch die Meinung, insbesondere unter den Ohrenärzten, vorherrschend ist, dass die Tuberculose des Warzenfortsatzes zumeist erst durch eine Mittelohrtuberculose hervorgerufen wird, halten die Chirurgen [1]) auf Grund des Vergleiches mit anderen tuberculösen Knochenaffectionen an der Annahme

1) E. Küster, Ueber die Grundsätze der Behandlung von Eiterungen in starrwandigen Höhlen. Deutsche medicin. Wochenschrift. 1889. Nr. 13. S. 255.

fest, dass in der Mehrzahl der Fälle von Tuberculose des Os temporum der Process primär ossaler Natur sei. Gerade so wie bei einer tuberculösen Gelenkaffection das Vorhandensein eines käsigen Herdes mit oder ohne Sequester für die primär ossale Form charakteristisch wäre, seien auch solche Käseherde in den Zellen des Warzenfortsatzes für die primäre Tuberculose dieses Knochentheils geradezu typisch. Bei der ausserordentlichen Häufigkeit der Knochentuberculose, auch am Schädel, könnte es nicht überraschen, wenn der Warzenfortsatz nicht selten primär erkrankte. Das Ergebniss der histologischen Untersuchung der folgenden Fälle, gestützt durch die klinischen Beobachtungen, spricht dafür, dass die tuberculösen Ostitiden des Schläfenbeins wahrscheinlich häufiger vorkommen, als wir bis jetzt anzunehmen geneigt sind.

Was die Technik anbetrifft, so liesse sich nur noch kurz erwähnen, dass weitaus die meisten Felsenbeine in einer 5proc. Salpetersäurelösung entkalkt wurden, welche jeden zweiten Tag gewechselt werden muss. Diese Art der Entkalkung ist bei pathologisch veränderten Schläfenbeinen der Waldeyer'schen Methode vorzuziehen, weil sie die Präparate besser conservirt. Wenn trotzdem in einigen Fällen das Felsenbein in schwacher Chromsäurelösung fixirt, in steigender Concentration gehärtet und mit geringem Zusatz von Acidum nitricum langsam entkalkt wurde, so lag das zumeist daran, dass in dem Gewebe der in 5proc. Salpetersäurelösung entkalkten Gehörorgane Tuberkelbacillen nicht nachzuweisen sind.

Doch wenden wir uns jetzt den einzelnen Fällen zu.

Fall I.

Marie M., 4 Jahre alt, Tischlerstochter aus Graz.

Die Eltern der Patientin sind angeblich gesund, das Kind dagegen war stets kränklich. Im Frühjahre 1892 überstand die Kleine Keuchhusten, im darauffolgenden Sommer Masern. Seit dem 1. December 1892 fühlt sich das Mädchen wiederum unwohl, schläft nicht, fiebert und nimmt kaum etwas Milch zu sich, ausserdem klagt sie über diffusen Kopfschmerz und Schmerzen im linken Ohr. Am nächsten Tage geht die Mutter ins hiesige Kinderspital, woselbst das Ohr ausgespritzt wurde. Am 3. December soll etwas Eiter aus dem Ohr entfernt worden sein. Seit 2 Tagen Erbrechen. Am 5. December wird die Kleine zu uns gebracht.

Die Patientin ist ein schwächliches, anämisches Kind. Die cervicalen und jugularen Lymphdrüsen sind markig infiltrirt und weit über Bohnengrösse. Ebenso sind die Axillardrüsen etwas vergrössert. Die Pupillen reagiren träge, die Lippen sind trocken und schorfig, die Zunge ist stark belegt. Das linke Trommelfell ist vorgebaucht, geschwollen, geröthet, das Ohr selbst bei Berührung sehr empfindlich. Paracentese. Die folgenden Tage war die Eiterung nur sehr gering. Da der Kopfschmerz, besonders in der Stirne, immer heftiger wurde, und die Patientin zeitweise ihre Umgebung nicht erkannt haben

soll, wurde den Eltern der Kleinen am 7. December die Aufnahme ins Kinderspital empfohlen; hier verstarb sie am 22. December an Meningitis tuberculosa.

Sectionsprotokoll vom 23. December 1892 (Prof. Eppinger).

Körper gross, schwächlich, mager. Schädeldach gross, dünn, Sulci arteriosi stark ausgeprägt, Coronalnaht gelockert. Dura gespannt, blutreich. Die inneren Meningen zart, hochgradig durchfeuchtet, die Pia an der Basis ist vom Chiasma bis zum hinteren Rande des Kleinhirns von einer sulzigen, graugrünen, derben Infiltrationsmasse durchsetzt, die sich auch in die Sylvischen Furchen hinein fortsetzt. Seitenventrikel sehr erweitert, Ependym macerirt, auch der 3. Ventrikel erweitert, Commissur erweicht. Grosshirnganglien comprimirt, Substanz des Grosshirns weich, brüchig, blass, glänzend. Vierhügel comprimirt. 4. Ventrikel mässig weit, Ependym sammetartig, glänzend. Substanz des Kleinhirns weich, brüchig, blass, feuch glänzend, ebenso Pons und Medulla.

Unterhautzellgewebe fettlos, in den Jugularvenen flüssiges Blut, Mediastinaldrüsen vergrössert, käsig.

Herzbeutel fettlos, enthält klare Flüssigkeit. Herz mässig gross, rechtes schlaff, linkes contrahirt, Wandungen sehr dünn, Endocard zart, Herzfleisch graubraun, brüchig.

Linke Lunge: Bronchialdrüsen gross, verkäst; Pleura längs des hinteren Randes der Lunge von miliaren Knötchen durchsetzt. Gewebe der Lunge durchwegs lufthaltig, blutreich, von grauweissen Knötchen durchsetzt. In den Bronchien milchähnlicher Schleim, Schleimhaut blass. Die rechtsseitigen Bronchialdrüsen geschwollen, käsig, Pleura, ebenso das Gewebe der Lunge und das Verhalten der Bronchien wie links. Halslymphdrüsen stark vergrössert und ganz käsig infiltrirt, ebenso die linken Subclaviculardrüsen. Schleimhaut des Pharynx und Oesophagus blass, Schilddrüse klein, feinkörnig. Drüsen entsprechend der Bifurcation der Trachea käsig.

Peritoneum verdickt, geröthet, durchsetzt von miliaren Knötchen. Milz an die Umgebung gelöthet, Kapsel mit Knötchen besäet, Gewebe pulpaarm und ebenfalls durchsetzt von reichlichsten Knötchen.

Linke Niere mässig gross, Kapsel zart, leicht ablösbar, Oberfläche glatt, mattglänzend, hier und da weisslich gefleckt. Gewebe graubraun; Pyramiden dunkler. Schleimhaut des Beckens und der Kelche stark geröthet. Rechte Niere kleiner und blässer, auch hier die Schleimhaut des Beckens und der Kelche geröthet.

Magenschleimhaut erweicht, Mesenterialdrüsen mässig gross, ihr Gewebe von einzelnen Knötchen durchsetzt. Im Dünndarm schleimiger Chymus; dunkle bröcklige Fäces im Dickdarm, Wandung beider dünn, Schleimhaut des Dickdarms ziemlich glatt, grauviolett, da und dort dunkler, einzelne Follikel vorspringend, geröthet, an der Kuppel verkäst. Im Colon ascendens da und dort die Schleimhaut ecchymosirt. Im Dünndarm sind die Follikel des letzten Stückes mässig geschwollen, Schleimhaut sehr dünn, durchscheinend, röthlich imbibirt. Leber gross, Oberfläche glatt, durchsetzt von Knötchen; dickflüssige Galle in der Gallenblase. Harnblase stark gefüllt, Schleimhaut dünn, zart gefaltet; Genitalien unverändert.

Diagnosis: Tubercul. chron. glandularum lymphatic. accedente tuberc. miliari; Meningit. tuberculosa. Otit. med. supp. sinistra.

Noch an demselben Tage wurde die Section des linken Schläfenbeins vorgenommen, das folgenden Befund darbot.

Das Trommelfell zeigt im hinteren unteren Quadranten eine stecknadelkopfgrosse runde Perforation, im Uebrigen ist dasselbe geschwollen, geröthet, die Hammertheile sind undeutlich. In der Mitte der hinteren Hälfte, etwas nach hinten oben zu, schimmern

mehrere gelbliche Flecke durch, die auch etwas erhaben erscheinen. Nach Abtragung des Tegmen tympani findet sich im oberen Theile der Paukenhöhle ein zähes, eitriges Secret, von dem zwei Deckglaspräparate angefertigt werden. Die Schnecke wird von vorn mit der Säge, der obere Bogengang mit dem Meissel eröffnet. In dem Eiter der Paukenhöhle finden sich zahlreiche Tuberkelbacillen mit Kokkenhaufen untermischt vor.

Das Präparat kam am 23. December in Alkohol, am 3. Januar 1893 in 5proc. Salpetersäure, am 18. Januar unter die Wasserleitung, am 19. Januar in schwachen und dann in starken Alkohol.

Mikroskopischer Befund.

Während im knorpligen Theil der Ohrtrompete nur eine geringe entzündliche Infiltration der oberflächlichen Schleimhautschichten zu beobachten war, nahm die Schwellung und Rundzellenanhäufung in der Mucosa des knöchernen Abschnittes bedeutend zu. Vor Allem zeigte sich das schon physiologisch stärker ausgebildete Gefässnetz am Boden der Tuba ossea beträchtlich erweitert, und die hier sich erhebenden, feinen longitudinalen Falten sprangen als zottenartige Vorsprünge weit in das Lumen des Kanals herein. Am Ostium tympanicum tubae, deren Abgrenzung gegen die Paukenhöhle nur an der unteren Wand eine scharfe, durch winklige Abknickung bewirkte ist, und seiner nächsten Umgebung stösst man auf zahlreiche miliare Knötchen, die durch ihren typischen Bau und durch das Vorhandensein zahlreicher Langhans'scher Riesenzellen als echte Wagner-Schüppel-sche Tuberkel erkannt werden. Die ältesten Herde, die schon zum Theil eine centrale Verkäsung aufweisen, befinden sich fast ausschliesslich an der oberen und medialen Wand, während die laterale zwar geschwollen und stark entzündlich infiltrirt erscheint, aber noch überall an ihrer Oberfläche von ihrem flimmernden Cylinderepithel bedeckt ist. Die innere Wand dagegen bietet solche Befunde dar, die vollständig der sogenannten tuberculösen Infiltration entsprechen. Hier ist die Mucosa bis zu ihrer 20fachen Grösse verdickt und drängt sich mit breiten, wallartigen Erhebungen in die Paukenhöhle herein. Diese breitbasigen Zotten, welche zum grössten Theile noch von ihrem Epithel überzogen sind, bergen in ihrem Innern zahlreiche dicht gedrängte, umschriebene Knötchen und ruhen auf einer lockeren Bindegewebsschicht auf, deren von einzelnen Rundzellen durchsetzte Fasern durch eng aneinanderliegende, stark erweiterte Gefässe ausein-

ander gepresst werden. Auf die theilweise knöcherne, theilweise fibröse untere laterale Wand des Canalis tensoris tympani hat die tuberculöse Entzündung nicht übergegriffen. Die Cellulae pneumaticae tubariae zeigen durchweg eine stark entzündlich infiltrirte Schleimhaut, der Knochen selbst jedoch ist an keiner Stelle arrodirt.

Am Trommelfell beschränkt sich die tuberculöse Infiltration vor Allem auf das Stratum mucosum, während die Lamina propria verhältnissmässig nur wenig am Krankheitsprocesse theilnimmt. Besonders am Uebergangsrande zeigt die Schleimhaut der Membrana tympani eine stark entzündliche Schwellung, und hier finden wir noch in grösserer Anzahl die papillenförmigen Erhebungen vor, die wir bereits am Ostium tympanic. tubae kennen gelernt haben. Nur unterhalb des Hammergriffendes, ungefähr 2 Mm. vom Sehnenring entfernt, ist die Schleimhautoberfläche exulcerirt, auch die Bindegewebsbündel der Grundmembran sind zum Schwund gebracht, so dass nur noch das Stratum cutaneum den vordringenden Rundzellen einen Widerstand entgegensetzt. Einige Schnitte weiter nach hinten zu gelegen bieten uns bereits das Bild eines typischen Trommelfelldurchbruchs dar; die Lamina fibrosa ist nach aussen umgeschlagen, die Epidermis dagegen schiebt sich nach innen zu vorwärts und hat bereits den Perforationsrand überkleidet. Ausser der mehr gleichmässig entzündlichen Schwellung finden sich auch am Trommelfell einzelne miliare Knötchen mit Riesenzellenbildung vor, deren Centrum jedoch noch keine Verkäsung erkennen lässt.

Auch die Schleimhaut der Paukenhöhle und des Antrum mastoideum zeigte sich überall hochgradig verdickt und geschwollen. Im vorderen Theile des Cavum tympani waren die pathologischen Veränderungen im Allgemeinen weniger hochgradig, als im hinteren Abschnitt. Auch hier ist die Mucosa allenthalben durchsetzt von kleinen Knötchen, welche von dichten Rundzellenanhäufungen umgeben sind, die besonders das lockere Gefüge der feinen Bindewebsbälkchen auseinander drängen. Während das submucöse Gefässnetz durchweg colossal erweitert und mit Blut strotzend gefüllt erscheint, sind die festgefügten, der Knochenoberfläche parallel verlaufenden Faserzüge der periostalen Lage nur wenig in Mitleidenschaft gezogen. Trotzdem die stark infiltrirte Schleimhaut den Zugang zu dem ovalen und runden Fenster vollständig verlegt, hat die Entzündung sich doch nicht über das Ligamentum annulare und die Membrana tympani secundaria hinaus auf das

innere Ohr fortgesetzt. Der tuberculöse Process ist am weitesten vorgeschritten in den durch transversale Leistchen getrennten Zellen des Paukenhöhlenbodens und im Recessus epitympanicus. Besonders im Kuppelraum sind die Brücken und Falten der Schleimhaut der Trommelhöhle so stark entzündlich infiltrirt, dass die Buchten und Taschen des Atticus von käsigen Detritusmassen vollständig ausgefüllt erscheinen. Cariöse Veränderungen an den knöchernen Wandungen der Pauke oder an den Gehörknöchelchen wurden nirgends wahrgenommen. Die Cellulae pneumatic. des Schläfenbeins waren überall mit geschwollener Schleimhaut erfüllt, nur in einer kleinen Zelle der lateralen Wand des Recessus epitympanicus, die dem Os squamosum angehörte, fand sich ein miliarer Herd mit centraler Verkäsung. Das innere Ohr war frei von der tuberculösen Erkrankung.

Werfen wir noch einen kurzen Rückblick auf die oben beschriebenen Veränderungen, so erkennen wir leicht, dass es sich in diesem Falle um eine acute tuberculöse Erkrankung des Mittelohres handelte. Hierfür sprechen zweifellos die histologisch nachgewiesenen Miliartuberkel und die im Ohrsecret aufgefundenen Koch'schen Bacillen. Dass bei dieser Patientin die Infection nur auf dem Blutwege zu Stande gekommen sein kann, geht vor Allem daraus hervor, dass die massenhafte Ueberschwemmung des Körpers mit dem specifischen Krankheitserreger sich an eine chronische Lymphdrüsentuberculose anschloss, ohne dass in den Lungen ein älterer Herd nachgewiesen werden konnte, von dem aus vielleicht ein Eindringen der Tuberkelbacillen in die Paukenhöhle durch die Tuba Eustachii hätte erfolgen können. Für diese Art der Infection spricht aber auch noch das Vorhandensein eines isolirten umschriebenen Knötchens in einer Zelle der lateralen Atticuswand, die in keiner directen Verbindung mit der Mittelohrschleimhaut stand.

Fall II.

E. M., 24 Jahre alt, Bahnarbeiter aus Ardning in Steiermark.

Otit. med. supp. chron. tuberc. c. affect. proc. mast. lat. utriusque. Meningitis tuberculosa.

Anamnese. Der Kranke, bei welchem eine hereditäre Belastung ausgeschlossen erscheint, will stets gesund gewesen sein. Er war Soldat und hat den militärischen Dienst leicht ertragen. Anlässlich eines Bahnbaues in Obersteier war Patient gezwungen, im Juni 1894 mehrere Tage hindurch im Wasser stehend zu arbeiten. Infolgedessen zog er sich einen starken Lungenkatarrh zu und bemerkte gleichzeitig ein dumpfes Gefühl im rechten Ohr. Das Gehör, welches früher ein ausgezeichnetes gewesen war, nahm plötzlich immer mehr und mehr ab. Stärkere Schmerzen hatte der Kranke nie, nur hier und da traten einige Beschwerden, zumal beim Kauen, auf. Anfang Juli

fing das rechte Ohr an zu fliessen. Da die Secretion nicht sistirte, verschrieb ihm der behandelnde Arzt eine weisse, dicke Flüssigkeit zum Einträufeln. Diese Verordnung befolgte der Kranke 2 Monate hindurch, ohne jedoch auch nur eine geringe Besserung seines Zustandes zu erzielen. Als ausserdem noch Ende August unter ganz denselben Erscheinungen wie rechts das linke Ohr zu eitern begann, fragte er einen anderen Arzt um Rath, der ihm gelbe Tropfen verordnete. Auch diese halfen nichts. Unterdessen war seine Schwerhörigkeit eine so hochgradige geworden, dass er kaum noch laut gesprochene Worte vernehmen konnte. Ein dritter Arzt, den er in seiner Noth consultirte, rieth ihm, es einmal mit rothen Tropfen zu versuchen, aber auch diese hatten nicht den erwünschten Erfolg. Anfang November traten plötzlich dann und wann greifende Schmerzen in der linken Scheitelgegend auf. Hierdurch noch mehr beunruhigt, kam er aus eigenem Antriebe nach Graz, um die Hilfe unserer Klinik in Anspruch zu nehmen. Der Kranke zeigte bei seiner Aufnahme am 30. November 1894 folgenden Befund:

Patient ist ein mittelgrosser, sehr kräftig gebauter Mann von guter Musculatur und wohlausgebildetem Panniculus adiposus. Die Hautfarbe ist etwas anämisch. Herz und Lunge zeigen keine pathologischen Veränderungen. Augenhintergrund normal.

Gehörprüfung am 30. November 1894 ergiebt:

R.	W[1]	L.
	>	
θ	u us uw fl	θ
0,10	st	0,10
5″	cp	6″
—	R	—
12″	co	14″
—37″	c^4	—29″
θ	C	+
5, 6, 7, 8 +	c	5, 6, 7, 8 +

Der rechte Warzenfortsatz ist auf Druck nicht empfindlich. Im äusseren Gehörgang befindet sich reichlicher Eiter. Die hintere obere knöcherne Gehörgangswand ist etwas geschwollen und vorgebaucht. Das Trommelfell selbst ist sehr hyperämisch, verdickt, im hinteren unteren Quadranten zeigt sich eine kleine Granulation.

Die linke obere Gehörgangswand ist etwas geschwollen und vorgewölbt, das Trommelfell stark durchfeuchtet und entzündlich verdickt, die Hammertheile selbst sind nicht zu erkennen. Paracentese. Im eitrigen Secret keine Tuberkelbacillen.

Die Schleimhaut der Nase ist atrophisch und mit schleimig-eitrigem Secret bedeckt.

Nachdem Patient sich selbst überzeugt hatte, dass eine Besserung durch eine conservative Behandlungsmethode nicht zu erzielen sei, willigte er endlich am 11. Dec. in die ihm schon bei seiner Aufnahme angerathene Operation ein.

Am 11. December 1894 einfache Aufmeisselung rechts:

Nach Anlegung des Hautschnittes und Zurückschiebung des Periostes zeigt die Corticalis an der typischen Stelle einige pathologische Blutpunkte.

---

1) W = Weber, R = Rinne (normale Perceptionsdauer 33″), u = Uhr in Luftleitung, us = Uhr an der Schläfe, uw = Uhr am Warzenfortsatz, fl = Flüsterstimme, st = Umgangssprache, cp = Lucae'sche Stimmgabel am Proc. mast. (normale Perceptionsdauer 13″), co = Lucae'sche Stimmgabel vor dem Ohr (normale Perceptionsdauer 42″), c^4 = 43″ normale Perceptionsdauer, C = tiefe Stimmgabel mit 64 Schwingungen in der Secunde.

Schon nach Fortnahme der äusseren Knochenschale dringt unter ziemlich starkem Druck reichlicher Eiter aus einer präformirten Höhle hervor. Nachdem diese gereinigt ist, erkennt man, dass fast sämmtliche Warzenfortsatzzellen durch Einschmelzung ihrer Scheidewände in den destructiven Process mit einbezogen sind. Das Antrum wird breit eröffnet und von den in ihm reichlich vorhandenen Granulationen gesäubert. Da auch der laterale Theil der hinteren knöchernen Gehörgangswand cariös erscheint, wird derselbe mit fortgenommen. Anlegen zweier Nähte im oberen Wundwinkel, Jodoformgazeverband.

17. December. Obwohl am Abend des Operationstages bei dem Kranken eine Temperatursteigerung bemerkt wurde, die wahrscheinlich mit der Aufnahme septischer Theile in die Blutbahn in Zusammenhang gebracht werden muss, war derselbe vom nächsten Morgen an vollständig fieberfrei. Sein subjectives Befinden ist besser, der Appetit zufriedenstellend. Heute wird zum ersten Male der Verband gewechselt. Hierbei zeigt sich, dass die Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand bedeutend abgenommen hat. Die Wunde selbst bietet keine entzündlichen Erscheinungen dar. Die Secretion aus dem Ohr hat bedeutend nachgelassen.

21. December 1894. Da es dem Kranken relativ gut geht, wird ihm für morgen die typische Aufmeisselung auf der linken Seite vorgeschlagen. Patient willigt ein.

22. December. Schwartze'sche Trepanation links:

Nachdem die unveränderten Weichtheile durchtrennt sind und das Periost zurückgeschoben ist, zeigt die Corticalis eine annähernd normale Beschaffenheit. Der Knochen selbst ist nur im geringen Grade entzündlich erweicht. Im Antrum stösst man auf wenige Granulationen und einige Tropfen eines mehr schleimigen Eiters. Tamponade, Deckverband.

23. December. Patient ist fieberfrei und klagt über keine Beschwerden mehr. Der Appetit ist gut.

27. December. Bei dem heute stattgefundenen ersten Verbandwechsel erscheint die eitrige Secretion aus dem Ohr fast vollständig verschwunden. Die Senkung der oberen Gehörgangswand ist zurückgegangen. Der obere Wundwinkel hat sich gut vereinigt. Auf der rechten Seite hat die eitrige Absonderung aus dem Antrum fast aufgehört. Die Wunde füllt sich allenthalben mit gesundem Granulationsgewebe. Die Perforation im Trommelfell hat sich noch nicht vollkommen geschlossen.

4. Januar 1895. Die Senkung der hinteren oberen Wand ist linkerseits fast vollständig geschwunden. Beide Operationswunden granuliren gut. Auch das Gehör hat sich gebessert, so dass die Flüsterstimme auf beiden Ohren 10 Cm., die Umgangssprache rechts 1,20 Meter, links 1 Meter weit vernommen wird.

16. Januar. Seit einigen Tagen hat sich ein ziemlich reichlicher Erguss, offenbar seröser Natur, im rechten Kniegelenk entwickelt. Die Extremität wird auf der Volkmann'schen Schiene fixirt. Da der Verdacht auftauchte, dass es sich hierbei um ein Leiden tuberculöser Natur handeln könne, zumal sich auch auf dem linken Ohr ohne jegliche Temperatursteigerung und ohne Schmerzen ein neuer Nachschub der Mittelohreiterung eingestellt hatte, wurde sofort das Secret beider Ohren wiederum auf Tuberkelbacillen untersucht. Das Resultat jedoch war ein negatives.

14. Februar. Während der vorhergehenden Wochen war das Allgemeinbefinden des Patienten ein zufriedenstellendes. Die Operationswunden haben sich fast vollständig mit Granulationen gefüllt, doch besteht noch ein geringer eitriger Ausfluss aus beiden Ohren. Ende Januar war wiederum beiderseits eine Senkung der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand aufgetreten, der Kranke lehnte jedoch einen zweiten operativen Eingriff ab. Während links keine Besserung im Gehör zu verzeichnen ist, hört Patient heute auf der rechten Seite die Uhr wieder unmittelbar vor dem Ohr, die Umgangssprache vernimmt er deutlich auf 2 Meter. Seit einigen Tagen haben sich dann und wann Schmerzen im Hinterhaupt und in der linken Scheitelbeingegend eingestellt. Eine Temperatursteigerung wurde bis jetzt nicht beobachtet, ebenso keine pathologischen Veränderungen im Augenhintergrund.

Gehörprüfung am 18. März 1895:

R.	W	L.
	>	
$\frac{1}{\infty}$	u	θ
$\frac{1}{\infty}$	us	θ
$\frac{1}{\infty}$	uw	θ
0,05	fl	θ
0,80	st	0,02
8″	cp	6″
—	R	—
6″	co	5″
— 21″	c^4	— 30″
θ	C	θ
5, 6, 7, 8		5, 6, 7, ~~8~~
+	c	+

Im Zustand des Kranken ist während der verflossenen Zeit keine Besserung eingetreten. Seit 8 Tagen klagt er sogar über zeitweises Stechen im linken Ohr, auch heftige Kopfschmerzen stellen sich alltäglich, besonders gegen Abend ein. Kein Fieber, kein Schwindelgefühl. Das Trommelfell ist beiderseits chronisch verdickt, auf der Perforationsöffnung liegt eingedickter, zäher Eiter auf. Die Schwellung der hinteren oberen Wand besteht fort. Patient giebt heute zu einem zweiten operativen Eingriff seine Zustimmung.

20. März 1895 Radicaloperation links:

Nachdem die Granulationen aus der Wundhöhle entfernt sind, wird die äussere Knochenschale des Proc. mastoid. weggemeisselt. Sämmtliche Zellen desselben sind erfüllt von eingedicktem käsigen Eiter. Auch nach dem Sinus zu werden einige entzündlich erweichte Knochenpartien fortgenommen. Nachdem die hintere Gehörgangs- und laterale Atticuswand abgetragen ist, erkennt man, dass der Aditus ad antrum, sowie die Paukenhöhle von blassem Granulationsgewebe erfüllt sind. Letztere werden entfernt. Glättung der Wundhöhle, Bildung eines oberen und unteren Gehörgangslappens, Tamponade, Deckverband. Die Untersuchung des Eiters aus den Knochenzellen auf Tuberkelbacillen liefert ein negatives Resultat.

26. März. Erster Verbandwechsel. Bei dem Kranken trat während der verflossenen Tage kein Fieber auf, auch sein Appetit und sein Allgemeinbefinden hat sich gebessert. Nach Abnahme des Verbandes zeigt die Wunde ein normales Aussehen. Nur im hinteren unteren Theil der Operationshöhle stösst man auf ein Stück weisslich verfärbten Knochens, das sofort abgetragen wird. Der untere sowie der obere Lappen haben sich angelegt. Entfernung der Nähte.

3. April 1895. Kein Fieber, die Wunde granulirt gut, die Epidermis beginnt sich weiter zu schieben. Augenhintergrund normal.

6. April. Radicaloperation rechts:

Schnitt durch die Narbe, Zurückschiebung des Periostes. Nachdem die Granulationen aus der alten Operationshöhle ausgelöffelt waren, wird ein nach hinten zu führender Recessus im Warzenfortsatz freigelegt. Alle überhängenden Ränder, sowie die hintere knöcherne Gehörgangs- und laterale Kuppelraumwand werden entfernt. Das Antrum und der Aditus sind mit reichlichen Granulationsmassen erfüllt. Das fleischig verdickte Trommelfell wird umschnitten, die Gehörknöchelchen extrahirt. Der lange Ambossschenkel ist cariös zerstört. Plastik, Tamponade, Deckverband.

12. April. Abgesehen von einer leichten Temperaturerhöhung von 37,6 am 9. April ist kein Fieber eingetreten. Am Tage der Operation und Tags darauf hat der Kranke mehrmals erbrochen, doch ist zur Zeit sein Allgemeinbefinden ein zufriedenstellendes. Die Wundhöhle zeigt eine normale Beschaffenheit, der untere Lappen ist angeheilt.

20. April. Heute werden auch auf der rechten Seite einige nekrotische Knochentheile entfernt, die keine Granulationsbildung zeigten. Die Eiterproduction ist beiderseits gering, Paukenschleimhaut nicht granulär, kein Fieber, leichter Kopfschmerz im Hinterhaupt.

1. **Mai.** Die Granulationen zeigen nach dem Sinus zu auf beiden Seiten eine auffallend blasse Farbe, hier und da stösst man an dieser Stelle auf nekrotischen Knochen, besonders links. Heute wird auf der rechten Seite der hintere Recessus noch weiter gemacht, der Knochen selbst ist hier in grosser Ausdehnung morsch und erweicht. Auch auf der linken Seite greift die cariöse Zerstörung weiter um sich, so dass auch hier einige weiss verfärbte Knochentheile abgetragen werden müssen. Der Kopfschmerz im Hinterhaupt hält an, keine Nackenstarre; die Pupillen sind gleich weit und reagiren auf Lichteinfall sehr gut. Der Augenhintergrund zeigt keine entzündlichen Erscheinungen. Die Untersuchung der inneren Organe ergiebt nichts Besonderes.

5. **Mai.** Seit 1. Mai ist eine Temperatursteigerung bis 39° C. eingetreten, der Kopfschmerz im Hinterhaupt ist nicht stärker geworden. Die gestern wiederum vorgenommene ophthalmoskopische Untersuchung ergab keine pathologischen Veränderungen im Augenhintergrunde. Da das Fieber anhält, wird dem Patienten die abermalige Entfernung des nekrotischen Knochens angerathen; er willigt ein.

6. **Mai 1895.** Fortmeisselung des nekrotischen Knochens.

Zuerst wird auf der rechten Seite der Sinus sigmoid. in seiner ganzen Länge von seiner oberen Umbiegungsstelle bis beinahe zum Bulb. ven. jugul. am Paukenhöhlenboden freigelegt. In der ganzen Ausdehnung des Blutleiters zeigt sich der Knochen erkrankt, auch einige pneumatische Zellen der Schuppe sind theils von Granulationen, theils von käsigem Eiter erfüllt. Die Sinuswand selbst ist intact, sein Blut von normaler Beschaffenheit. Auch auf der linken Seite erstreckt sich die Caries bis zur Sinuswand. Noch bevor der letzte Rest des erkrankten Knochens vollständig entfernt werden kann, wird der Puls plötzlich sehr klein und schwach, so dass die Operation abgebrochen werden muss. In dem den erweichten Knochenzellen entnommenen käsigen Eiter werden keine Tuberkelbacillen gefunden.

7. Mai. Der Kranke hat in der Nacht vom 6.—7. Mai nochmals erbrochen. Patient ist am Morgen vollkommen bei Besinnung und verlangt zu essen. Die Temperatur ist nicht über 38,2 gestiegen.

9. Mai. Gestern Morgen war der Kranke fieberfrei. Verbandwechsel, Pulsation des Sinus deutlich. Heute früh klagt Patient über diffuse Schmerzen im Vorderhaupt. Eisblase. Am Abend nochmaliger Verbandwechsel.

Gehörprüfung vom 11. Mai:

	W	
R.	>	L.
θ	{ u us uw fl }	θ
0,01	st	0,02
8″	cp	11″
—	R	—
θ	co	θ
— 33″	c^4	— 33″
θ	C	θ
5, 6, 7, ~~8~~		5, 6, 7, ~~8~~
+	c	+

Die vergangenen Nächte war Patient sehr unruhig und stöhnte öfters laut. Heute zeigen sich die Reflexe an den unteren Extremitäten erhöht. Während des Tages schläft der Kranke viel, ist jedoch nicht somnolent. Zu Mittag und Nachmittags hat er zweimal erbrochen. Der Appetit ist gering. Die Untersuchung des Augenhintergrundes ergiebt ausser einer geringgradigen Hyperämie der Papille des linken Auges keine pathologischen Veränderungen. Zweimaliger Verbandwechsel.

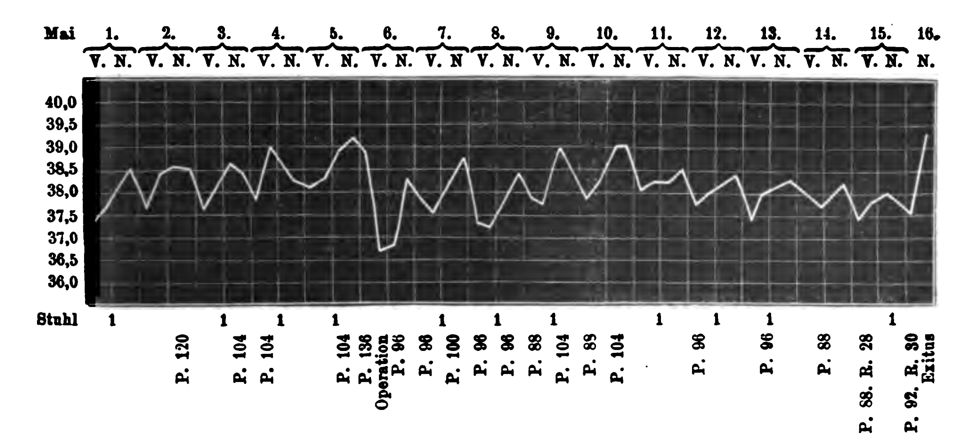
12. Mai. Bis 10 Uhr Abends war Patient ruhig und zeigte einen leichten Schweiss; später war er aufgeregt und hatte 3 mal vor und 2 mal nach Mitternacht Brechreiz, ohne dass es zum Vomitus gekommen wäre. Tagsüber schlief er leise, von ½5 Uhr an war er soporös und unruhig. Nach dem

abendlichen Verbandwechsel war der Kranke wieder etwas ruhiger. Keine Nackenstarre; Peptonurie.

13. Mai. Gestern Nacht warf sich der Kranke unausgesetzt hin und her. Er war ohne Besinnung. Anhaltende Zuckungen in der linken oberen und unteren Extremität. Schlaf von 4 Uhr Morgens an. Vormittags ist er wieder unruhiger, doch nicht soporös. Beim Verbandwechsel erkennt er deutlich seine Umgebung. Das Mittagsbrod hat er zu sich genommen, Nachmittags einmal erbrochen. Abendtemperatur 37,7°. Puls 92.

14. Mai. Patient ist soporös und unruhig, reagirt auf Anreden nicht mehr. Conjunctivalreflex vorhanden. Bei stärkeren Reizen erfolgen nur im Bereich der linken Körperhälfte Abwehrbewegungen, die den Charakter des Krampfartigen an sich tragen. Die Extremitäten, sowie der Facialis der rechten Seite paretisch. Combinirte Deviation der Bulbi nach links; die Papillen sind different, reagiren jedoch noch. Leichte Nackenstarre, Erbrechen, Fieber.

16. Mai 1895. Tiefer Sopor, Anisochorie. Die Pupillen reagiren, leichte Schwellung der Sehnervenpapille, die Hemiparesis dextra ist deutlicher. Peptonurie. Exitus.



Sectionsprotokoll vom 17. Mai 1895 (Prof. Eppinger).

Körper entsprechend gross, mager, sehr blass. Thorax breit, etwas niedrig. Hinter der rechten Ohrmuschel befindet sich eine ungefähr 6 Cm. lange, 2 Cm. breite und $2^1/_2$ Cm. tiefe Wundhöhle, deren Wandungen von theils blossgelegtem, theils mit Granulationen bedecktem Knochen gebildet werden. An der hinteren Fläche der Operationswunde liegt in ziemlich weiter Ausdehnung der Sinus sigmoideus zu Tage.

Auf der linken Seite stösst man auf ähnliche Verhältnisse.

Entsprechend der inneren Seite des linken Kniegelenks befindet sich an der Aussenfläche der Gelenkskapsel ein $1^1/_2$ Cm. dicker und 3 Cm. langer käsiger Herd. Im Gelenk selbst ist die Synovialhaut stark geschwollen und geröthet, von zahlreichen, winzigsten, glänzenden Knötchen durchsetzt.

Schädeldach hydrocephal, porös. Dura adhärent, zart. Lockeres dunkles Blutgerinnsel im oberen Sichelblutleiter. Pia hochgradig getrübt, blutreich, in den Sylvischen Furchen von zarten winzigsten Knötchen durchsetzt. Entsprechend den Sulcis vor der Centralfurche ist die Pia von plaquesartigen Verdickungen durchsetzt. Auch die Pia der Basis ist allenthalben verdickt, und das Chiasma mit grauweissen, faserstoffigen Membranen belegt. Die Pia der Oberfläche der linken Kleinhirnhemisphäre ist im Umkreis von 2 Cm. von einer gelblichen, käsigen Masse durchsetzt. Der linke Seitenventrikel ist erweitert und enthält eine mit Flocken untermengte, getrübte Flüssigkeit; Ependym

getrübt, von weiten Gefässen durchzogen, ebenso rechts. Gehirnsubstanz weich, brüchig, glänzend. Marksubstanz von reichlichen Blutpunkten durchsetzt. 3. Ventrikel enger, Sept. pellucid. erweicht. Corticalis grau, die Substanz der Grosshirnganglien etwas glänzender, feuchter. 4. Ventrikel eng, sein Ependym etwas flockig macerirt. Substanz des Kleinhirns ebenfalls weicher, brüchiger, recht blutreich. In der Mitte der oberen Fläche der rechten Kleinhirnhemisphäre ist die Corticalis durchsetzt von einem 2 Cm. grossen Solitärtuberkel. Die Sinus basilares enthalten theils flüssiges, theils locker geronnenes Blut. Die Innenfläche beider Sinus sigmoid. vollständig zart, die Wand des rechten zum grössten Theil in der Basis der oben beschriebenen Operationshöhle dieser Seite frei vorliegend. Unterhautzellgewebe fettarm, Musculatur dunkel. Einzelne jugulare Drüsen linkerseits etwas grösser, die Jugularvenen selbst enthalten dunkles flüssiges Blut.

Lungen beiderseits fixirt, Herz gross, fettreich, enthält rechts reichlich dunkles Blutgerinnsel, die rechte Höhle mässig weit, ihre Wand mässig dick, Musculatur dunkel, zäh, an der Basis des inneren Grundtrabekels einige miliare Knötchen, die Klappen gehörig geformt, zart. Linke Höhle enthält Blut und Faserstoffgerinnsel, ihre Wand recht dick, Klappen wohlgeformt, zart.

Linke Lunge entsprechend gross, lufthaltig, blutreich, sehr stark durchfeuchtet und in nach abwärts abnehmender Menge von gruppirten und einzelstehenden grauweissen Knötchen durchsetzt. Die Bronchien enthalten schaumige Flüssigkeit, die Schleimhaut leicht violett gefleckt. Rechte Lunge etwas grösser, die obere Hälfte des Oberlappens fast luftleer, durchsät von dichtgedrängten grauweissen Knötchen, deren einzelne Gruppen erweicht zu winzigen Höhlen umgeformt sind. Mittel- und Unterlappen gross, lufthaltig, blutreich, von vereinzelten Knötchen durchsetzt. Schleimhaut der oberen Luftwege zart, dünn, blass; Schildrüse etwas grösser, homogen, gelblich, von hyalinen Streifen durchsetzt. — Die Lage der Unterleibseingeweide ist insofern etwas geändert, als das Coecum und Colon ascendens nach einwärts verschoben erscheinen. An deren Stelle befindet sich das grosse Netz. Letzteres, sowie auch das parietale Peritoneum ist von zahllosen dicht gedrängten Knötchen durchsetzt. Die Milz grösser, hart, brüchig, dunkel, pulpareich. Die Nieren sind entsprechend gross, hart, brüchig, von ziemlich reichlichen runden, weissen Knötchen durchsetzt. Schleimhaut des Magens blass, Processus vermiform. nach aufwärts gelagert, an die Aussenfläche des Colon ascendens angeheftet. An der Bauhinischen Klappe und im Beginn des Colon ascendens recht ausgebreitete, chronisch-tuberculöse Geschwüre. Schleimhaut des Dickdarms sonst unversehrt. Leber recht gross, an das Zwerchfell angelöthet, hart, brüchig, dunkel gefärbt, von recht reichlichen, kleinen, mit galligem Inhalte gefüllten tuberculösen Höhlen durchsetzt. Nebennieren, Pankreas unverändert. Harnblase ausgedehnt. Prostata mässig gross, weich, blass, ebenso die Hoden.

Diagnose: Tuberc. chron. coli ascendentis; tuberc. peritonei, Mening. tuberc.; tuberc. hemisphaeri cerebell. dextri. Tuberc. acut. pulmon., cordis, renum et hepatis. Gonit. tuberc.

Da in keinem der während des Verlaufes der Krankheit angefertigten Deckglaspräparate Tuberkelbacillen vorgefunden wurden, wird das zur histologischen Untersuchung hergerichtete linke Schläfenbein behufs Nachweises der specifischen Krankheitserreger im Gewebe nach der Waldeyer'schen Methode fixirt und gehärtet. Leider nahm schon nach kurzer Zeit das zur Entkalkung eingelegte Felsenbein eine mehr gelatinöse Beschaffenheit an und zerfiel sehr bald bis auf die knöcherne Labyrinthkapsel. Um diesen Theil nicht vollständig der Zerstörung preiszugeben, wird die noch mit Kalksalzen dicht imprägnirte Umhüllung des inneren Ohres in 5proc. Salpetersäurelösung eingelegt, die jeden

zweiten Tag erneuert wird. Nach der vollendeten Entkalkung des Präparates verblieben noch zur mikroskopischen Untersuchung der innere Gehörgang mit dem Nervus acusticus, ein kleiner Rest der basalen Schneckenwindung und ein Theil des Vorhofs. Auch die Bogengänge und die Schleimhautauskleidung des hinteren Paukenhöhlenabschnittes waren noch erhalten.

Mikroskopischer Befund.

Abgesehen von einer entzündlichen Infiltration der Pialscheide der Auskleidung des Meat. audit. internus zeigten besonders die in das Innere des Nerven ziehenden bindegewebigen Fortsetzungen des Perineurium eine stärkere Rundzellenanhäufung. Vor Allem trat diese kleinzellige Infiltration auch in der Umgebung und in den Wandungen der Gefässe selbst auf, welche die Bindegewebsfasern auf ihrem Wege zu den einzelnen Nervenbündeln begleiten. Am Ramus cochlearis kann man die Neuritis durch die Oeffnungen des Tract. spir. foraminul. hindurch bis zur Lamina spiral. ossea verfolgen, doch stösst man an keiner Stelle des Acusticusstammes selbst oder seiner Verzweigung auf tuberculöses Gewebe oder eine mehr diffus ausgebreitete entzündliche Infiltration. Auch der Vorhof, sowie die Bogengänge bieten keine Zeichen einer tuberculösen Erkrankung dar. Ebenso konnte auch im Innern des kleinen Knochenrestes, der bei der Entkalkung des cariösen Schläfenbeins noch übrig geblieben war, kein tuberculöser Granulationsherd mit Sicherheit nachgewiesen werden, doch fanden sich an zahlreichen Stellen deutliche Howship'sche Lacunen mit mehrkernigen Osteoklasten vor, die auf eine lacunäre Knochenresorption hindeuteten.

Den Beweis für die Annahme, dass es sich in diesem Falle um eine tuberculöse Erkrankung handeln müsse, lieferte allein der typische Befund der Schleimhaut der Paukenhöhle. Diese war überall hochgradig verdickt und geschwollen sowie ihres Epithelüberzuges beraubt. Während die oberflächlichen Schichten schon theilweise einen käsigen Zerfall ihrer zelligen Elemente erkennen liessen, reihte sich in der eigentlichen Mucosa ein umschriebenes Knötchen an das andere, in deren centralen Theilen sich vereinzelte, charakteristische Riesenzellen vorfanden. Die Gefässe der Submucosa waren durchweg sehr stark erweitert, die periostale Lage dagegen zeigte zumeist nur eine mässige, kleinzellige Infiltration.

Das Krankheitsbild, welches uns dieser Fall darbietet, ist

etwas complicirt, so dass es wohl angezeigt erscheint, eine richtige Erklärung für die Entstehung und den Verlauf des Leidens zu suchen.

Auch bei diesem Patienten kann kein Zweifel darüber bestehen, dass die Tuberkelbacillen durch den Digestionsapparat dem Organismus zugeführt wurden. Hierfür spricht das Freisein beider Lungen von älteren tuberculösen Herden, während die Darmschleimhaut an der Bauhinischen Klappe und im Beginne des Colon ascendens weit ausgebreitete tuberculöse Geschwüre darbot, deren Beschaffenheit auf eine lange Dauer des Krankheitsprocesses hinweist. Jedenfalls sind immer nur geringe Mengen Bacillen vom Digestionstractus aufgenommen worden, die zum grössten Theil vermöge der bactericiden Eigenschaften des Blutes zu Grunde gingen oder in den Mesenterialdrüsen zurückgehalten wurden. Nur wenige gelangten in die Blutbahn, siedelten sich nur an einer einzigen Stelle, im Centralnervensystem, an und führten so zu der Bildung eines grossen Knotens in der rechten Kleinhirnhemisphäre. Da die Solitärtuberkel des Gehirns in der Regel sich dadurch auszeichnen, dass von ihnen infolge ihrer mangelhaften Vascularisation und Lymphcirculation erst spät eine Dissemination der Tuberkelbacillen ausgeht, während ganz offenbare Beeinträchtigungen des allgemeinen Gesundheitszustandes stattfinden, so sind wir auch in unserem Falle zu der Annahme berechtigt, dass von diesem Tuberkel aus die Allgemeininfection des Körpers erfolgt sei.

Als erstes Zeichen für die Verbreitung der Krankheitserreger durch die Blutbahn musste die Kniegelenksentzündung angesehen werden, die ungefähr Mitte Januar 1895 beobachtet wurde. Das Allgemeinbefinden des Patienten war ja auch zu dieser Zeit durch die lange Dauer der Krankheit und durch den doppelseitigen operativen Eingriff sehr geschwächt. Halten wir an dieser Annahme fest, so können wir auch fast mit absoluter Sicherheit behaupten, dass das Mittelohrleiden erst mit Eintritt der Gonitis tuberculosa einen bacillären Charakter annahm, sonst hätten wir jedenfalls bei seiner Aufnahme im eitrigen Ausfluss Tuberkelbacillen nachweisen können, die in acuten Fällen stets in grosser Menge vorhanden sind. Nach Versuchen Yersin's[1]) können schon leichtere Störungen, welche sich vielleicht nur in einer Circulationsverschlechterung äussern, solche locale Ansiedlungen

1) Annales de l'Institut Pasteur. 1888. II. p. 245.

begünstigen, und Schüller[1]) sah erst dann bei seinen inficirten Thieren eine tuberculöse Gelenk- und Knochenaffection entstehen, wenn die normale Beschaffenheit des Theiles durch Verletzungen verschlechtert war.

Ob bei unserem Kranken der Warzenfortsatz und die Paukenhöhlenschleimhaut nach einander oder zu gleicher Zeit tuberculös erkrankten, lässt sich leider mit voller Sicherheit nicht entscheiden, da zur histologischen Untersuchung nur geringe Reste des bei der Entkalkung zerfallenen Schläfenbeins vorlagen. Ohne Zweifel haben wir es aber mit einer subacuten Miliartuberculose des Mittelohres zu thun, die sich aus einer vom Beginn an nur eitrigen Otitis media entwickelte.

Fall III.

A. W., 3½ Jahre alt, Kutscherskind aus Gamlitz in Steiermark.

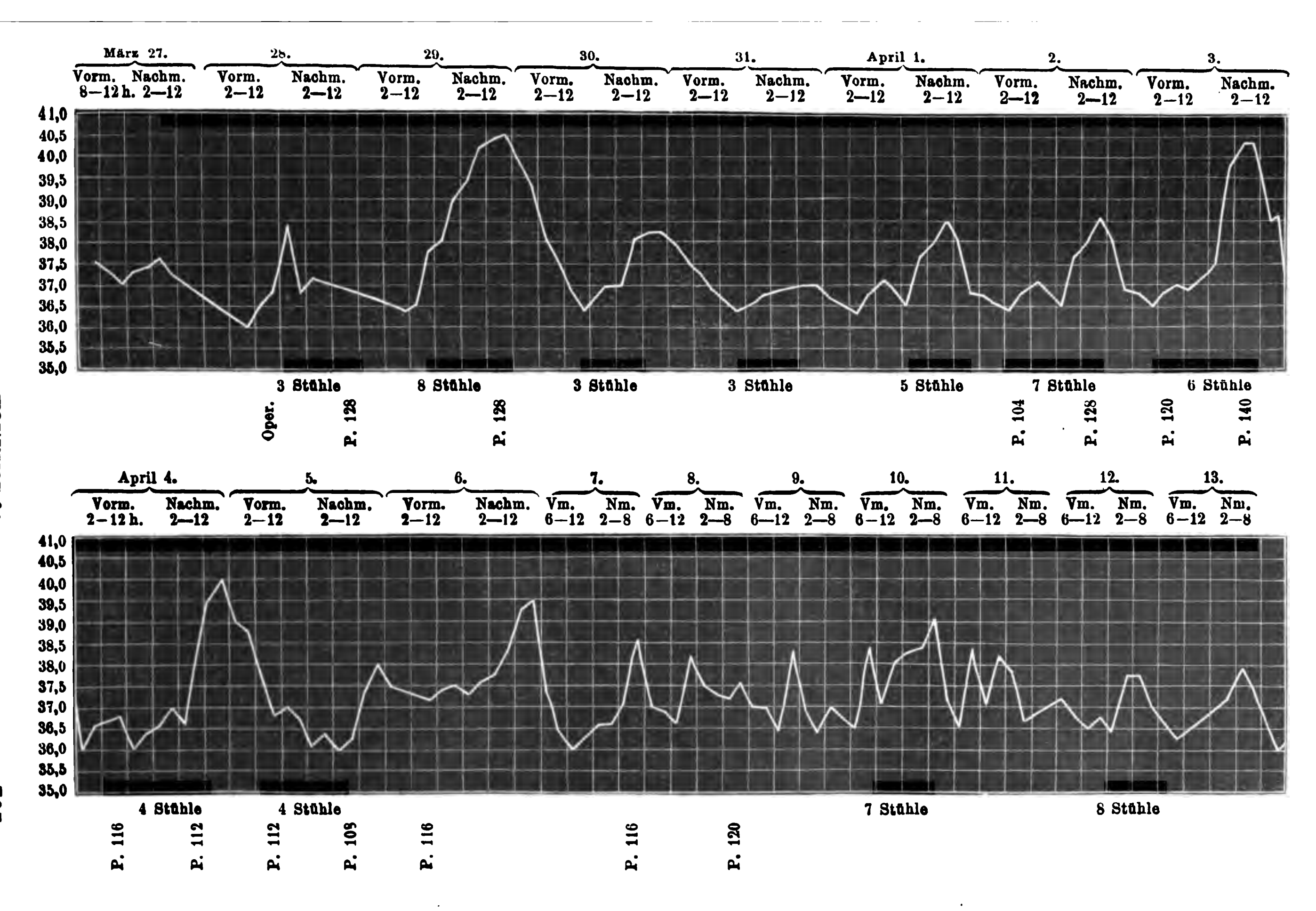
Diagnose: Otit. med. supp. chron. tubercul. cum carie ossis petrosi sinistri; Meningitis tuberculosa.

Anamnese: Die Mutter der Patientin war eine schon seit längerer Zeit brustkranke schwächliche Person, die bereits 1 Jahr nach der Geburt ihres Kindes, das sie selbst stillte, an Lungenschwindsucht zu Grunde ging. Der Vater der Kleinen ist ein kräftiger gesunder Mann.

Das Leiden der Kranken begann ohne jegliche Schmerzen mit einer geringfügigen Anschwellung hinter dem linken Ohre im Herbste 1893. Der behandelnde Arzt verordnete feuchtwarme Umschläge und nach kurzer Zeit war die Kleine wiederhergestellt. Ein eitriger Ausfluss aus dem linken Ohre hatte früher nie bestanden und wurde auch zu dieser Zeit nicht beobachtet. Anfang December desselben Jahres bildete sich zum zweiten Male ohne irgend welche schmerzhaften Erscheinungen ein neuer Abscess am linken Warzenfortsatz aus, der in kurzer Zeit die Grösse eines Hühnereies erreichte. Die fluctuirende Geschwulst wurde von einem Arzte in Görz gespalten und drainirt. Auch jetzt trat noch kein eitriger Ausfluss aus dem Ohre auf. Obwohl die Wunde täglich tamponirt wurde, stellte sich gegen Ende December eine allmählich immer deutlicher werdende Parese des Facialis dieser Seite ein, seit Mitte Februar besteht eine vollständige Lähmung dieses Nerven. Kurze Zeit darauf wurde zum ersten Male eine eitrige Secretion aus dem linken Ohre wahrgenommen, ohne dass die Patientin über irgend welche Beschwerden geklagt hätte. Im März d. J. siedelte der Vater der Kranken von Görz nach Gratwein bei Graz über. Hier trat die Kleine sofort wieder in die Behandlung des dortigen Arztes, der gleichfalls die Fistel hinter dem Ohre tamponirte und das Ohr reinigte. Auf sein Anrathen wurde die Patientin auch während zweier Monate nach Obersteier aufs Land gegeben, der Zustand derselben blieb jedoch der gleiche; der eitrige Ausfluss bestand fort und wurde sogar zu Ende d. J. stark übelriechend.

Am 24. Februar 1895 übergab der Vater das Mädchen dem hiesigen Kinderspital zur Behandlung. Eine Woche später erkrankte die Kleine unter Fiebererscheinungen an einem scharlachähnlichen Exanthem, das am 10. März wieder verschwand. Bei ihrer Aufnahme ins Kinderspital zeigte sich vor dem linken Tragus eine haselnussgrosse Geschwulst, nach deren Incision eine geringe Menge grüngelblichen Eiters entleert wurde. Die Fistel hinter dem Ohr hatte sich zu dieser Zeit geschlossen, die eitrige Mittelohrentzündung dagegen war eine sehr reichliche, von fötidem Charakter. Am 20. März brach

1) Experimentelle und histologische Untersuchungen über die Entstehung und Ursachen der scrophulösen und tuberculösen Gelenkleiden. Stuttgart 1880.

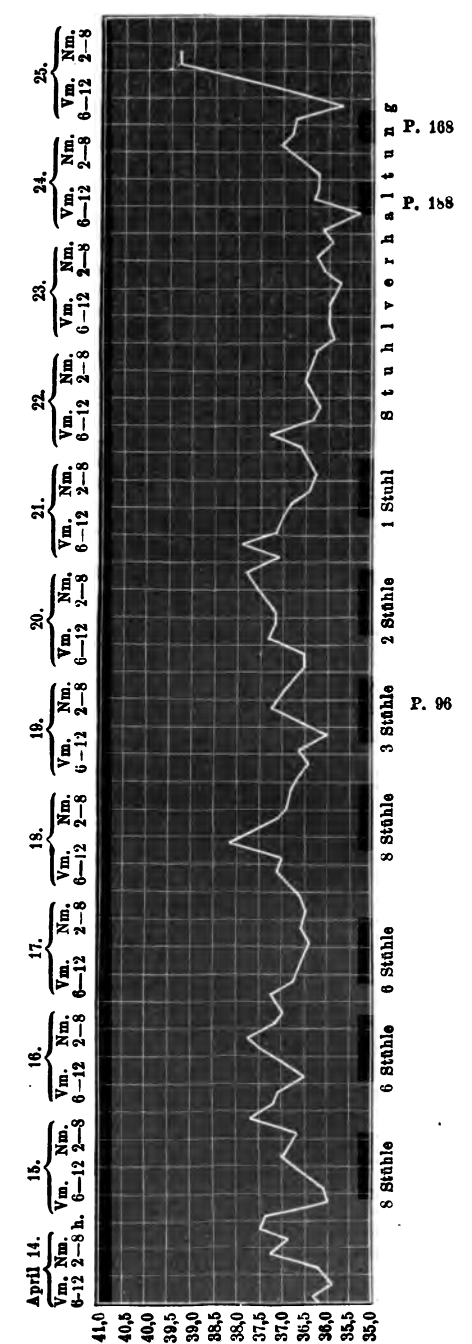


März 27.
Vorm. 8–12 h.
Nachm. 2–12
28.
29.
30.
31.
April 1.
2.
3.
Vorm. 2–12
Nachm. 2–12
41,0
40,5
40,0
39,5
39,0
38,5
38,0
37,5
37,0
36,5
36,0
35,5
35,0
3 Stühle
8 Stühle
3 Stühle
3 Stühle
5 Stühle
7 Stühle
6 Stühle
Oper.
P. 128
P. 128
P. 104
P. 128
P. 120
P. 140
April 4.
Vorm. 2–12 h.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
Vm. 6–12
Nm. 2–8
4 Stühle
4 Stühle
7 Stühle
8 Stühle
P. 116
P. 112
P. 112
P. 108
P. 116
P. 116
P. 120

die Fistel an der typischen Stelle wieder auf. Da der Zustand der Patientin sich nicht besserte, wurde sie am 26. d. M. mit leichtem Fieber und Diarrhoe uns zugeschickt.

Der Befund bei der Aufnahme war folgender: Die Kranke ist ein blasses, anämisches Kind von ziemlich kräftigem Körperbau und relativ gutem Ernährungszustand. Herz und Lungen sind normal. Der Urin zeigt eine geringe Menge Eiweiss. Die Lymphdrüsen der rechten seitlichen Halsgegend und die beider Schenkelbeugen sind vergrössert, diejenigen unterhalb und vor dem Warzenfortsatz der linken Seite sehr stark infiltrirt und schmerzhaft. Letztere bilden ein ungefähr kleinapfelgrosses Packet. Der linke Facialis ist vollständig gelähmt, ebenso ist eine Anästhesie des Trigeminus an der Conjunctiva und Cornea, sowie an der Schleimhaut der Nase und des Mundes der befallenen Seite deutlich nachweisbar. Der Augenhintergrund zeigt keine pathologischen Veränderungen. Das rechte Trommelfell ist etwas stärker eingezogen, weisslich verfärbt, Lichtkegel diffus. — Dicht vor dem Tragus der linken Ohrmuschel befindet sich eine kleine Fistel, die auf Druck eine geringe Menge eines grüngelben Eiters entleert. An der typischen Durchbruchsstelle am Warzenfortsatz zeigt sich eine ungefähr einpfennigstückgrosse Narbe, die über dem Knochen verschieblich ist. Die obere und hintere obere Gehörgangswand ist etwas hyperämisch, in ihrem knöchernen Abschnitt zum grössten Theil ihres häutigen Ueberzuges entkleidet und sequestrirt. Der nekrotische Knochen erstreckt sich bis in die Paukenhöhle hinein. Letztere ist vollständig von blassrothen Granulationen erfüllt, die vornehmlich aus dem Kuppelraum herabkommen, jedoch auch von der inneren Paukenwand auszugehen scheinen.

Die Prüfung des Gehörs ergiebt eine vollständige Taubheit linkerseits.



Der Naseneingang ist excoriirt, die Haut über den Nasenflügeln und über dem Nasenrücken stark geröthet. Die Schleimhaut selbst ist geschwollen, hyperämisch, mit reichlichem, schleimig-eitrigen Secret bedeckt. Beide Gaumenmandeln sind hypertrophisch, die linke springt bis zum Zäpfchen in die Mundhöhle herein. Die hintere Rachenwand ist mit zahlreichen Follikeln bedeckt.

Obwohl sofort an eine tuberculöse Caries des Schläfenbeins gedacht wurde, konnten doch in verschiedenen Präparaten des Ohreiters keine Tuberkelbacillen nachgewiesen werden.

Am 28. März wurde zur Radicaloperation geschritten.

Nachdem der Hautschnitt durch die Fistel hindurch angelegt und das Periost zurückgeschoben war, zeigte sich die Corticalis theils bläulich, theils grauschwärzlich verfärbt. An der typischen Stelle stösst man auf einen ungefähr hellerstückgrossen Durchbruch, der durch eine schmale Knochenspange mit einem kleineren zweiten in Verbindung steht, welcher nach hinten und unten zu vom ersteren gelegen ist. Nach Entfernung der oberflächlichen Granulationen gelangt man mit der Sonde in eine nach allen Richtungen hin ausgedehnte Höhle, innerhalb deren man allenthalben auf rauhen Knochen stösst. Nachdem alle überhängenden Ränder entfernt sind, wird aus der Wundhöhle ein grosser, in käsige Massen eingehüllter Sequester entfernt, welcher zum grössten Theile vom Warzenfortsatz gebildet wird. Ein zweites aus der Höhle entferntes nekrotisches Knochenstück wird von der ganzen knöchernen hinteren Gehörgangswand und einem Theile des Tegmen tympani gebildet. Die mit missfarbigen Granulationen und käsigen Massen erfüllte Operationswunde verbreitet einen bestialischen Gestank. — Nach peinlicher Entfernung dieser Wucherungen wird weiterhin der Rest des Tegmen tympani und des Tegmen antri, ebenso ein Theil der Schuppe als Sequester extrahirt, so dass die Dura, die mit schmutzig grauem Secret bedeckt ist, in grosser Ausdehnung freiliegt. Nachdem die Wunde gut gereinigt ist, erkennt man, dass nur noch die Spitze der Pyramide mit dem frei zu Tage liegenden, wie herausgemeisselten arrodirten äusseren Bogengang vorhanden ist. Der Rest des Felsenbeins lässt sich leicht mit der Pincette hin und her bewegen. Der Hiatus subarcuatus erscheint wie ein weiter, missfarbiger Krater. Auch der Boden der Paukenhöhle fehlt, so dass man mit der Sonde sofort auf Weichtheile stösst. Ein kleiner Rest des Proc. mastoid. war noch vorhanden und wurde vollkommen herausgeschält. Jodoformgazeverband.

30. März 1895. Die Patientin hat die Operation gut überstanden und die erste Nacht seit längerer Zeit wieder ruhig geschlafen. Gestern Mittag sass die Kleine bereits aufrecht im Bett und nahm alle Speisen mit dem grössten Appetit wieder zu sich. Um 2 Uhr Nachmittags trat plötzlich eine Temperatursteigerung ein, die Abends 39,4° C. erreichte und Nachts bis auf 40,2° stieg. Heute früh wurde sofort der Verband gewechselt. Die Wunde hatte sehr stark secernirt und verbreitete einen fürchterlichen Gestank. Sowohl von den Granulationen der Dura, sowie von der nekrotischen Pars petrosa wird Eiter entnommen und mikroskopisch untersucht. In allen Präparaten finden sich zahlreiche Tuberkelbacillen vor.

1. April. Die letztverflossenen 2 Tage hat die Kranke nicht gefiebert, ihr Appetit war ein reger, das Allgemeinbefinden zufriedenstellend. Der Durchfall hält an und ist stark übelriechend. Weder Schwindel, noch Erbrechen wurde beobachtet.

8. April. Am 3. und 4. April traten wieder Temperatursteigerungen bis auf 40° C. ein, die Nächte verbrachte die Kleine ziemlich unruhig, während des Tages jedoch ist sie munter und zeigt einen regen Appetit. Vom 5. April bis heute war das Allgemeinbefinden ein äusserst zufriedenstellendes. Da der Verband täglich, bei abendlicher Temperaturerhöhung zweimal gewechselt wird, ist der penetrante Geruch bereits seit einigen Tagen verschwunden, die Wunde reinigt sich immer mehr und zeigt eine ziemlich lebhafte Granulationsbildung. Auch die Infiltration der linksseitigen Halslymphdrüsen hat etwas abgenommen.

20. April. Seit dem 18. April ist eine auffallende Mattigkeit über die Patientin gekommen, sie zeigt wenig Appetit und hat gestern, sowie Tags

zuvor je zweimal erbrochen. Die Untersuchung des Augenhintergrundes ergiebt keine pathologischen Veränderungen am Sehnerveneintritt und seiner Ausbreitung, auch die Pupillen reagiren auf Lichteinfall sehr gut. Die verflossene Nacht war die Kleine wieder etwas unruhiger als sonst. Die Wundhöhle secernirt sehr stark.

22. April. Der allgemeine Schwächezustand hält an, nur gezwungen nimmt die Patientin etwas Nahrung zu sich. Während des Tages schläft sie zumeist, beim Erwachen jedoch klagt sie öfter über Kopfschmerzen, vornehmlich in der linken Seite.

24. April. Heute morgen sieht die Patientin sehr verfallen aus, sie ist soporös und ihr Sensorium derart benommen, dass sie den eigenen Vater nicht mehr erkennt. Der Stuhl ist seit einigen Tagen angehalten. Die Kleine ist sehr unruhig und greift fortwährend in der Luft und an der Bettdecke umher. Um 2 Uhr Nachmittags treten lebhafte Zuckungen im Bereich des rechten Facialis, des rechten Fusses und vornehmlich der rechten oberen Extremität auf. Der Nacken zeigt eine deutliche Empfindlichkeit gegen Druck, eine ausgesprochene Nackenstarre besteht jedoch nicht. Diese motorischen Reizerscheinungen währten ununterbrochen bis ½2 Uhr früh. Darauf stellte sich Cheyne-Stokes'sches Athmen ein, bis um ½3 Uhr morgens der Exitus ohne Convulsionen erfolgte.

Sectionsbericht (Prof. Eppinger).

Körper entsprechend gross, kräftig gebaut, gut genährt, Hautdecken blass. Hinter dem linken Ohre befindet sich eine länglich ovale, 4 Cm. lange und 2½ Cm. breite Oeffnung, deren Ränder ziemlich scharf abgesetzt sind, und in deren Tiefe man frei daliegend die cariös arrodirte Fläche des medianen Abschnittes der Felsenbeinpyramide erblickt. Nach hinten und unten zu zeigt die Wundhöhle sich mit neu gebildeten Granulationen ausgekleidet, nach vorn zu wird sie durch die vordere Gehörgangswand begrenzt, nach oben zu von der schmutzig verfärbten Dura, in deren zum Theil verjauchten Gewebe einige kleine Sequester eingebettet sind. Die cariös zerstörte Pars petrosa, sowie der basale Abschnitt der Schuppe erscheinen gelblich verfärbt und mit einem von Knochengries untermengten Eiter belegt.

Schädel gross, hydrocephal, länglich oval, mit Annäherung an den trigonocephalen Typus. Die Dura, allenthalben der Glastafel nur leicht adhärent, erscheint sonst in der linken mittleren Schädelgrube und der linken Felsenbeingegend sehr stark verdickt, mattglänzend. Die an der hinteren Fläche dieser Felsenbeinpyramide eintretenden Nerven sind an ihrer Eintrittsstelle von dichtgedrängten, grüngelb durchscheinenden Knötchen umgeben und die Nervenstämmchen durch dieselben knotig angeschwollen. Ebenso erscheint auch der Opticus, besonders rechterseits, an seiner Eintrittsstelle in den Knochen von sulzigen, fibrinoiden Auflagerungen umgeben. Im subduralen Raume befindet sich eine grössere Menge grünlichgelber, leichtgetrübter Flüssigkeit. Die Pia in ihrem ganzen Umfange gespannt, leicht verdickt und getrübt, namentlich an der Basis, entsprechend der Fossa Sylvii und dem Chiasma. Die Pia der oberen Fläche des Kleinhirns ist von reichlichen auffallend glänzenden Knötchen durchsetzt und von einem grauen, sulzigen, fibrinoiden Exsudat infiltrirt. Die Pia des verlängerten Markes ist ebenfalls von zahlreichen kleinsten weisslichen Knötchen durchsetzt. Die Oberfläche des Gehirns ist abgeplattet, die Corticalis durchweg etwas feuchter, graubraun. Die Marksubstanz ist weich, brüchig, feucht; Ventrikel weit, mit flockiger getrübter Flüssigkeit gefüllt.

Unterhautzellgewebe mässig fetthaltig, Musculatur dünn. Die beiden Jugulares erscheinen, soweit sie am Halse verlaufen, durchgängig. Die linksseitigen jugularen Lymphdrüsen, und zwar je weiter nach aufwärts desto ausgiebiger, geschwollen und von theils derben, theils breiig erweichten, käsigen Massen infiltrirt.

Das Herz zeigt keine wesentlichen Veränderungen. Die Lungen sind beiderseits frei, mässig gross, in den Oberlappen lufthaltig, blutreich, stark durchfeuchtet, in den unteren Lappen von ziemlich reichlichen, namentlich gegen die Peripherie zu dichter gedrängten hämorrhagischen Herden durch-

setzt; sonst mässig durchfeuchtet. In den Bronchien, namentlich denen feinster Ordnung, befindet sich rahmiger Saft, ihre Schleimhaut ist geröthet; Bronchialdrüsen nur mässig geschwollen, theils einfach blutreich, theils etwas erblasst. Die Schleimhaut der oberen Luftwege sehr blass, Tonsillen etwas grösser. Schilddrüse klein, grieshaltig.

Lage der Unterleibseingeweide normal; Milz geschwollen, weich, brüchig, von reichlichen winzigsten grauen Knötchen durchsetzt, Leber etwas grösser, braun, brüchig, von reichlichen, durchscheinenden, grauen Knötchen durchsetzt, ebenso die beiden Nieren. Die Mesenterialdrüsen sind allenthalben vergrössert, geschwollen, theils einfach derb, weiss, infiltrirt, theils verkäst. Im Magen und im Darmkanal gewöhnlicher Inhalt, die Schleimhaut desselben blass und zart. Blase ausgedehnt, enthält grosse Mengen klaren Harns. Genitalien frei.

Diagnosis: Caries tuberc. oss. temporalis sinistri post otit. med. purul. Meningit. tuberc. Tuberc. glandul. lymphat. colli et mesenterial. Tuberc. miliar. lienis, renum et hepatis.

Die sofort angeschlossene Section des linken Schläfenbeins ergab folgenden Befund.

Während die Innenfläche der Dura mater an keiner Stelle der Schädelbasis auf krankhafte Veränderungen schliessen lässt, zeigt sie über der Spitze der linken Felsenbeinpyramide ein mehr dunkleres Colorit. Nach aussen zu vom Meatus audit. intern. befinden sich zwei graugrün verfärbte Stellen, und zwar die eine an der Mündung des Aquaeductus vestibuli, die andere ungefähr 6 Mm. von dieser nach aussen zu entfernt. Der Sinus petros. super. ist an seiner Uebergangsstelle in den Sinus sigmoid. mit einem derben, fest anhaftenden Thrombus erfüllt, der ungefähr 1 Cm. weit das Lumen desselben nach rückwärts zu vollständig verlegt, während im Sinus sigmoid. selbst diese festen, röthlich verfärbten Massen sich nur an der Innenwand desselben fortsetzen.

Nach Ablösung der Dura mater erkennt man, dass der grösste Theil des Os temporum cariös zerstört ist, und nur noch der vordere Abschnitt der Pars petrosa erhalten zu sein erscheint. Die Gegend des Vorhofs und der Bogengänge ist sehr stark in Mitleidenschaft gezogen. Das Tegmen tympani sowie der basale Abschnitt der Schuppe ist fast vollständig eingeschmolzen, und nur noch einzelne kleine Sequester befinden sich an der Innenfläche der mit schmutzig verfärbtem, käsigem Eiter bedeckten Granulationen der Dura. Auch das Ganglion Gasseri löst sich leicht bei Wegnahme der harten Hirnhaut von seiner knöchernen Unterlage ab; dieses sowie der eintretende Trigeminus erscheinen eitrig infiltrirt.

Diese eitrige Entzündung bemerkt man auch am Semicanalis nervi Vidiani, von hier aus erstreckt sie sich bis ins Foramen lacerum anterius herein, greift zum Theil auf den Keilbeinkörper selbst über und endet erst am Foramen jugulare. Beim Abziehen der Dura vom Proc. anonym. oss. occipital. her stösst man auf

einen grösseren, isolirten Käseherd, der gerade über der Verbindungsstelle des Hinterhauptbeins mit dem Clivus sich befindet.

Die zur mikroskopischen Untersuchung bestimmten Granulationen der Dura, sowie das Ganglion Gasseri nebst dem Nervus trigeminus werden in Müller'sche Flüssigkeit eingelegt, das Felsenbein selbst nach der Waldeyer'schen Methode fixirt und entkalkt.

Mikroskopischer Befund.

Die Fortsetzung der basalen Dura mater, welche in Begleitung der Arachnoideal- und Pialmembran des Gehirns den inneren Gehörgang auskleidet, war besonders an dessen unterer Wand bis zur Tabula cribrosa herein von ihrer knöchernen Unterlage durch reichlich wucherndes Granulationsgewebe abgehoben. Diese chronische Entzündung, welche vom Knochen ihren Ausgang nahm und erst später auf das innere Periost fortgeschritten war, hatte zu einer ausgedehnten Verdickung der harten Hirnhaut geführt, deren straffe Bindegewebsfasern von zahlreichen Rundzellen durchsetzt waren. Die kleinzellige Infiltration war am ausgeprägtesten in den feinen Bindegewebsbündeln der Pialscheide. Hier stiess man überall auf dichte Zellanhäufungen, die vor Allem in der Nähe der stark erweiterten Gefässe sich vorfanden, deren Wandungen gleichfalls eine zellige Verdickung zeigten.

Am Nervus acusticus selbst und am Facialis liessen sich alle Stadien der tuberculösen Entzündung nachweisen. Während in der Nähe des Porus acusticus internus der Hörnerv noch zum Theil die ersten Anfänge der specifischen Tuberkelentwicklung darbot, fanden sich weiter lateralwärts zahlreiche, umschriebene Knötchen vor, deren typische Structur in der Nähe des Fundus durch das Eintreten der käsigen Metamorphose mehr und mehr verwischt war. Die ausgebreitetsten tuberculösen Zerstörungen wurden im Ramus inferior angetroffen. Hier liessen nur noch wenige Fasern des Schneckennerven ihren nervösen Bau erkennen, im Uebrigen waren die Bündel des Nervus cochlearis durch die Confluenz dicht gedrängter, im rückgängigen Zerfall begriffener Tuberkel in mehrere grosse, verkäste Herde verwandelt.

Verfolgen wir jetzt weiterhin die Verzweigungen des Acusticus nach seinem Durchtritt durch den Tractus spiralis foraminulentus und das Foramen centrale cochleae hindurch, so sehen wir, dass die tuberculöse Entzündung in der ganzen Länge des Canalis spiralis modioli und des Canalis centralis sich vorfindet. Die Hohlräume, welche zwischen der spongiösen Knochensubstanz der

Spindel liegen, waren zum grossen Theil mit neugebildetem Bindegewebe erfüllt, zwischen dem in Verkäsung begriffene Massen eingelagert waren. Auf dieses zellenreiche Granulationsgewebe stösst man gleichfalls überall im Canalis periphericus, so dass die Mehrzahl der bipolaren Nervenzellen des Ganglion spirale zu Grunde gegangen ist. — Ehe wir zur Beschreibung der pathologischen Veränderungen in den einzelnen Wandungen der Schnecke übergehen, sei zuvor noch kurz bemerkt, dass dieselbe von der Basis bis zur Spitze in hohem Grade tuberculös erkrankt war.

Zu den grössten Zerstörungen hatte der bacilläre Process in der basalen Windung geführt. Wenn man auch noch einzelne, aus dem Ganglion sich entwickelnde Nervenfasern bis zur Aussenfläche des Modiolus verfolgen konnte, so hörte doch plötzlich an der Stelle, von welcher beide Lamellen der Lamina spiralis ossea abgehen, jegliche Verbindung mit der Endausbreitung des Acusticus auf. Der knöcherne, sowie der membranöse Theil der Spiralplatte, das Ligamentum triangulare und die Membrana Reissneri waren vollständig in den Destructionsprocess aufgegangen, so dass eine Grenze zwischen Ductus cochlearis und dem durch die Skalen repräsentirten perilymphatischen Raum der Schnecke nicht mehr bestand. Während das Periost der inneren Oberfläche der Skala tympani besonders an ihrer nur durch ein dünnes Knochenblättchen vom Canalis spiralis getrennten Wand mehr diffus infiltrirt und stark entzündlich verdickt erscheint, reihte sich im periostalen Ueberzuge der Vorhofstreppe ein umschriebenes Knötchen an das andere. Das Innere des Hohlraums war durch ein zellarmes Bindegewebe ausgefüllt, das sich bereits in einem vorgeschrittenen Grade der Verkäsung befand. Dicht hinter dem Uebergange des Vorhofsabschnittes in dem spiralig gewundenen Theil des Schneckenkörpers war die Aussenwand desselben cariös zerstört, so dass eine breite Verbindung der basalen Windung mit den von verkästem Granulationsgewebe erfüllten, zelligen Räumen bestand, die am Dach des Bulbus venae jugularis sich vorfinden.

Auch in der mittleren Windung waren die pathologischen Veränderungen ungefähr dieselben, wie wir sie soeben für die untere kennen gelernt haben. Hier und da ragte zwar noch ein grösseres Stück der knöchernen Spiralplatte in den Schneckenkanal herein, auch konnte man noch an einzelnen Durchschnitten einen kleinen Ueberrest der Basilarmembran erkennen, der in tuberculöses Granulationsgewebe eingebettet erschien, doch auch

hier ging der endolymphatische Raum ohne irgend welche Grenze unmittelbar in die beiden Skalen über. Waren die von der inneren unteren Paukenwand sich vorschiebenden käsigen Massen in die Basilarwindung eingedrungen, so war vom Fallopischen Kanal her ein neuer Einbruch in die mittlere Windung herein erfolgt.

Geringgradiger war die tuberculöse Entzündung in der Spitzenwindung. Hier fand sich nur eine mehr diffuse Infiltration der periostalen Auskleidung des Kanals vor, während das Lumen desselben von eingedicktem Eiter erfüllt war.

Gehen wir jetzt zu den Zerstörungen über, welche der tuberculöse Process im Vorhof anrichtete, so finden wir, dass auch hier sämmtliche membranösen und nervösen Elemente zu Grunde gegangen waren. Das zarte Bindegewebsnetz, welches allenthalben die Säckchen mit der Vestibularwand verbindet, sowie das Neuroepithel der Maculae acusticae war von einem theils zellreicheren, theils zellarmen Granulationsgewebe überwuchert, welches die vestibularen Hohlräume vollständig erfüllte. Die interessantesten pathologischen Befunde bot die laterale Wand der Labyrinthkapsel dar. An Stelle der Schleimhautauskleidung der inneren Paukenhöhlenwand war ein überaus gefässreiches, tuberkelhaltiges Granulationsgewebe getreten, das auch zu einer lacunären Resorption der oberflächlichen Knochenschichten besonders am Promontorium geführt hatte. Sowohl durch das runde, als auch durch das ovale Fenster war ein Durchbruch in das innere Ohr erfolgt. Während der Durchbruch in den Vorhofsabschnitt der Schnecke schon älteren Ursprungs sein musste, konnte das Ligamentum annulare erst kurz vor dem Tode der Patientin dem fortschreitenden Entzündungsprocesse nachgegeben haben, da besonders die Schnitte durch die Mitte des Steigbügels noch keine Lockerung des Ringbandes erkennen liessen. An ihrem hinteren Pol jedoch war die Fussplatte durch die andrängenden bindegewebigen Neubildungen aus ihrer Verbindung mit der Fenestra ovalis gerissen und in den Vorhof hereingedrängt.

Nicht nur die Spongiosa zwischen den halbzirkelförmigen Kanälen allein war durch ein überaus gefässreiches, tuberkelhaltiges Granulationsgewebe ersetzt, das noch einzelne nekrotische Knochenbälkchen in sich einschloss, sondern auch die compacte Knochenschale der Bogengänge selbst war an verschiedenen Stellen cariös zerstört. Am deutlichsten konnte das Fortschreiten der tuberculösen Entzündung auf den perilymphatischen Raum an

einem Frontalschnitt durch den horizontalen Bogengang beobachtet werden. Während sich zwischen der knöchernen Labyrinthkapsel und ihrer periostalen Auskleidung reichliche Rundzellenanhäufungen vorfanden, war an der dem Knochendurchbruch gegenüberliegenden Stelle auch die bindegewebige Membran zerfallen und bot so den tuberculösen Massen eine bequeme Eingangspforte zu dem perilymphatischen Hohlraum dar. Im hinteren Bogengange war es zu stärkeren Wucherungsvorgängen in dem vom Periost ausgehenden, gefässhaltigen Bälkchensystem gekommen; hier stiess man auch auf einen miliaren Tuberkel mit centraler Verkäsung. Im endolymphatischen Raum dagegen fand sich zumeist nur geronnene Lymphe vor, welche mit einzelnen polygonalen Epithelien untermischt war. Die Cristae ampullares waren vollständig zu Grunde gegangen.

Neben der lacunären Resorption, welche beinahe sämmtliche spongiösen Knochentheile des Schläfenbeins sowie ein Theil der starren äusseren Hülle des Labyrinths anheimgefallen waren, fehlte es doch auch nicht an Wucherungsvorgängen in der Umgebung einzelner tuberculöser Knochenherde. Diese Knochenapposition ging vornehmlich vom Periost der basalen Schneckenwindung aus, an deren innerer und äusserer Wand man mehrere ossale Neubildungen bemerken konnte, welche Papillen gleich in das Lumen der Skalen vorsprangen. In den Wandungen der Carotis konnten keine miliaren Knötchen nachgewiesen werden. Die der histologischen Untersuchung vorliegenden Aeste des Trigeminus sowie das Ganglion Gasseri liessen allenthalben eine sehr hochgradige interstitielle Neuritis erkennen. Die tuberculösen Granulationswucherungen der Dura zeigten den typischen Bau der verkäsenden Knoten der harten Hirnhaut.

In diesem Falle gelang es auch, im Gewebe selbst hier und da spärliche Tuberkelbacillen aufzufinden.

Werfen wir noch einen kurzen Rückblick auf obiges Krankheitsbild, so täuschen wir uns gewiss nicht in der Annahme, dass wir es bei dieser Patientin wahrscheinlich gleichfalls mit einer vom Digestionstractus ausgehenden Form der Tuberculose zu thun haben. Obwohl die Heredität der Tuberculose, d. h. eine Zufuhr der Bacillen oder deren Sporen in den embryonalen Kreislauf mittelst der Nabelvenen, auch in unserem Falle nicht vollkommen ausgeschlossen erscheint, ist doch wohl anzunehmen, dass erst in den ersten Lebensmonaten dem Säugling die Infectionskeime mit der Nahrung einverleibt wurden. Durch die Lymphgefässe wurden

die Tuberkelbacillen der Blutbahn zugeführt und gelangten so in die Markräume des Schläfenbeins. Der klinische Verlauf der Krankheit spricht mehr für die primär ossale Natur des Processes, wenngleich nach den Untersuchungen von Habermann nicht geleugnet werden kann, dass die tuberculöse Paukenhöhlenentzündung einen hohen Grad erreichen kann, ohne unbedingt zu einem Durchbruch des Trommelfells führen zu müssen. Die ausgedehnte Zerstörung des Warzenfortsatzes, der basalen Schuppe, der Felsenbeinpyramide, sowie die tuberculöse Erkrankung des Keilbeins und des Os occipitale legen jedoch die Vermuthung nahe, dass die erste Ansiedlung der Bacillen in den zelligen Räumen des Proc. mastoid. stattgefunden habe. Hier ruhten sie längere Zeit, ohne eine bemerkenswerthe Störung im Organismus hervorzurufen und besiegten erst dann den Wachsthumswiderstand der Gewebe, als diese in ihrer Vitalität durch schädigende Einflüsse herabgesetzt waren. Durch den Einbruch der verkästen Granulationen in das innere Ohr, sowie in den Canalis Fallopiae kam es zu einer tuberculösen Entzündung der Nerven und ihrer Scheiden sowie zu einer Mitbetheiligung der Wasserleitungen des Labyrinths. Die letale Erkrankung der lymphatischen Räume des Gehirns ist wahrscheinlich durch eine directe Aufnahme der Tuberkelbacillen aus den freigelegten Mittelohrräumen in die Blutbahn zu Stande gekommen. Gewiss wäre in diesem Falle von einem operativen Eingriff abgesehen worden, wenn wir vor der Operation die ausgedehnten tuberculösen Zerstörungen des Schläfenbeins und seiner angrenzenden Theile hätten vermuthen können, welche mit Sicherheit in Kürze den Tod der Kranken hätten herbeiführen müssen.

Fall IV.

F. J., 2½ Jahre alt, aus Graz.

Klinische Diagnose: Tuberculosis, Varicellen.

Der Patient ist ein überaus schwaches, anämisches Kind, welches schon seit längerer Zeit wegen multipler Caries auf der chirurgischen Abtheilung des hiesigen landschaftlichen Krankenhauses in Behandlung stand. Am 1. Februar 1893 wurde der Kleine von Varicellen befallen und deshalb in das hiesige Kinderspital überführt. Der Puls war bei seiner Aufnahme mässig frequent und kräftig, die Herztöne laut und rein, die Temperatur etwas erhöht. Während der ersten Woche hat sich in der Gegend der linken Stirnbeinhälfte ein kalter Abscess gebildet, der am 7. Februar incidirt wurde. Am darauffolgenden Tage stieg das Fieber zum ersten Male auf 39° C. Das Athmen über dem linken Unterlappen ist kaum hörbar, daselbst, sowie über dem Oberlappen dieser Seite Dämpfung. Auf beiden Ohren besteht eine reichliche Mittelohreiterung, über deren Dauer keine bestimmten Angaben vorliegen. Sowohl bei Sondirung des eröffneten Abscesses über dem linken Stirnbein, als auch bei der Untersuchung der übrigen Fistelöffnungen an den Extremitäten stösst man überall auf rauhen Knochen. Unter klonischen Zuckungen trat am 9. Februar 1893 der Tod ein.

Sectionsprotokoll vom 10. Februar 1893 (Dr. Biehl)

Körper entsprechend gross, stark abgemagert; Thorax fassförmig, Abdomen sehr stark kahnförmig eingezogen; an zahlreichen Stellen des Körpers bis auf den Knochen reichende Fisteln. Sowohl unter dem linken als auch rechten Musculus temporalis stösst man auf eine ungefähr 3 Cm. im Durchmesser haltende Vorwölbung, welche von einem kalkig-milchigen Inhalt erfüllt ist.

Schädeldach entsprechend gross, porös; Fontanellen verstrichen. Dura gespannt, Pia zart, Gehirnsubstanz blass, weich, zäh, wenige leicht zerfliessliche Blutpunkte. Ventrikel gehörig, Kleinhirn wie Grosshirn nur etwas stärker durchfeuchtet. Unterhautzellgewebe fettlos, Musculatur spärlich, blass, in den Jugularvenen flüssiges Blut. Linke Lunge in der ganzen Ausdehnung fixirt, rechte frei, bis zur Mittellinie ragend. Herzbeutel mit grosser Fläche vorliegend, fettlos, in demselben einige Tropfen klarer Flüssigkeit. Herz schräg, gross, Höhlen weit, Wandung dünn, enthält wenig Blutgerinnsel, Klappen gehörig. Pleura der linken Lunge stark schwartig verdickt; die Lunge selbst gehörig gross, schwer, luftarm, blutreich, durchsetzt von kleineren und grösseren Knötchen, von denen letztere eine centrale Verkäsung zeigen. In den Bronchien eitriger Schleim; die Schleimhaut livide verfärbt. Rechte Lunge frei, gross, leicht, lufthaltig, Gewebe trocken, zäh; in den Bronchien zäher Schleim. Bronchialdrüsen sind hochgradig geschwollen, rechts zum Theil schon verkäst, ebenso die Halslymphdrüsen. Obere Luftwege gehörig. Lage der Unterleibseingeweide normal. Milz gross, Kapsel gespannt, durchsetzt von zahlreichen weissen Knötchen. Nieren gross, Kapsel leicht ablösbar, ihr Gewebe sehr hart, brüchig, blass; Corticalis überall gleich breit, Pyramiden etwas dunkler, scharf abgegrenzt. Magenschleimhaut erweicht, Darmbefund ohne Besonderheiten. Leber gross, schwer, das Gewebe hart und brüchig; in der Gallenblase dünnflüssige Galle. Die Mesenterialdrüsen stark geschwollen, rosenkranzartig angeordnet, zum Theil verkäst. Genitalien kindlich.

Diagnosis: Ostit. tubercul. multiplex. Tubercul. glandul. lymphat. bronchial. colli et mesenterial. Tubercul. pulmon. sinistr. Degenerat. amyloid. renum et hepatis.

Die noch an demselben Tage ausgeführte Section des linken Schläfenbeins ergiebt folgenden Befund.

Nach Ablösung des bläulich verfärbten Musculus temporalis stösst man ungefähr 1 Cm. über dem äusseren Gehörgang auf eine cariöse Partie der Schuppe. In einer mit grauröthlichen Granulationen erfüllten Höhle liegt ein ungefähr kleinbohnengrosser Sequester, welcher die ganze Dicke des Schädelknochens einnimmt. Die über dieser Stelle gelegene Dura ist bläulich verfärbt. Auch ungefähr $^1/_2$ Cm. unterhalb der Mündung des inneren Gehörgangs wird in einer missfarbigen Knochenhöhle ein zweiter ebenso grosser Sequester vorgefunden. Die Pauke, sowie der hintere Abschnitt des äusseren Gehörgangs sind mit eingedicktem Eiter und schmutzig verfärbten Granulationen erfüllt, so dass Einzelheiten nicht deutlich zu erkennen sind. In dem der Trommelhöhle entnommenen Secret finden sich zahlreiche Tuberkelbacillen vor. Das in Alkohol gehärtete Schläfenbein wird in 5 proc. Salpetersäure entkalkt.

Mikroskopischer Befund.

Bevor wir auf die pathologischen Veränderungen des mittleren und inneren Ohres näher eingehen, ist es erforderlich, uns

über die Lage und Beschaffenheit des an der hinteren Fläche der Felsenbeinpyramide befindlichen Sequesters genau klar zu werden. Dieses nekrotische Knochenstück lag dicht unter dem Boden des inneren Gehörgangs und erstreckte sich nach vorn zu und lateralwärts bis zur medialen Wand des Kanals, welcher die erste Krümmung der Carotis interna bei ihrem Eintritt in die Schädelbasis bedingt; ein wenig nach hinten und oben zu reichte es beinahe bis an die erste Schneckenwindung heran. Dieser mortificirte Herd, dessen Knochenbälkchen grossentheils zerstört waren, war von seiner Umgebung durch eine demarkirende Entzündung vollständig abgesetzt. Der tuberkelhaltige Granulationssaum hatte einen Theil der unteren inneren Gehörgangswand durchbrochen und die knöcherne Umhüllung der basalen Schneckenwindung sowie den Canalis caroticus arrodirt, ohne jedoch zur Bildung von miliaren Knötchen in der Arterie selbst oder ihrer Adventitia geführt zu haben. An den folgenden Frontalschnitten, welche der Reihe nach durch die Schnecke, den Vorhof und die Bogengänge geführt sind, lässt sich weiterhin erkennen, dass die Spongiosa zwischen dem Dach des Bulbus venae jugularis und der unteren Fläche der Labyrinthkapsel vollständig in den Destructionsprocess aufgegangen ist, der sogar zum Theil die compacte Hülle des inneren Ohres selbst an verschiedenen Stellen in Mitleidenschaft gezogen hat. Das den Knochen ersetzende, tuberculöse Granulationsgewebe erreicht in der ganzen Breite der inneren unteren Paukenhöhlenwand eine Höhe von 4—5 Mm.

Doch wenden wir uns jetzt den histologischen Einzelheiten des mittleren und inneren Ohres zu.

Das Trommelfell sowie die Gehörknöchelchen waren vollständig zerstört. Im Allgemeinen war die Schleimhautauskleidung des Mittelohres überall hochgradig geschwollen und entzündlich infiltrirt. Während ihre Oberfläche allenthalben geschwürig zerfallen und mit eingedickten Detritusmassen bedeckt erschien, reihte sich in dem submucösen Gewebe ein typischer Tuberkel an den anderen. Auch in den periostalen Lagen fanden sich einige miliare Herde mit schönen Riesenzellen in ihrem verkästen Centrum vor, welche an einzelnen Stellen bis zur Knochenoberfläche heranreichten. Am ausgedehntesten war die lacunäre Knochenresorption an der bereits oben erwähnten, unteren inneren Paukenhöhlenwand, an dem muschelförmigen Vorsprunge des unteren hinteren Abfalls des Promontorium, sowie an der medialen Wand des Recessus epitympanicus.

Hatte das Ringband mit der Fussplatte des Steigbügels dem andringenden tuberkelhaltigen Granulationsgewebe noch Stand gehalten, so war dicht über dem vom Canalis facialis gebildeten Wulst ein Einbruch der tuberculösen Massen in den oberen Vorhofsabschnitt erfolgt. Dieser cariöse Durchbruch nahm von vorn nach hinten an Ausdehnung zu. Während man in den durch den Anfangstheil der Schnecke und des Vorhofs gelegten Verticalschnitten noch deutlich die Nervenzweige für die Ampulle des horizontalen und oberen Bogengangs in dem sie umgebenden Knochen wahrnahm, war dieser etwas weiter nach hinten zu bereits vollständig resorbirt, so dass eine ausgedehnte Verbindung zwischen den tuberculösen Wucherungen des Kuppelraums und den utricularen Erweiterungen des äusseren und vorderen halbzirkelförmigen Kanals bestand. Auch in die Ampulle des hinteren Bogengangs schien ein Durchbruch von unten her erfolgt zu sein, doch konnte dies mit vollkommener Sicherheit nicht nachgewiesen werden. Die dünne, periostale Auskleidung des Vorhofs sowie die netzförmig verbundenen Bindegewebsbälkchen, welche mit den aus der Macula cribrosa superior, bezw. media hervortretenden Nervenbündeln den Utriculus und Sacculus an die Wandungen der Recessus anheften, zeigten nur eine mehr diffuse, kleinzellige Infiltration. Auch der Aquaeductus vestibuli, sowie die Cisterna perilymphatica boten keine tuberculösen Veränderungen dar.

Die Erkrankung der Schnecke beschränkte sich vornehmlich auf die basale Windung. Während im Anfangstheil des spiralig gewundenen Schneckenkörpers das von unten her vordringende tuberkelhaltige Granulationsgewebe die Aussenwand des Canalis cochlearis zum Schwund gebracht hatte, führte die Caries des Promontorium zu einer Einschmelzung seines muschelförmigen, hinteren unteren Abhangs und zu einer vollständigen Vernichtung der Membrana tympani secundaria selbst. Durch das offene runde Fenster hindurch schoben sich die tuberculösen Massen in die Paukentreppe des Vorhofsabschnittes herein, über die Lamina spiralis ossea und die Basilarmembran hinaus waren sie jedoch noch nicht vorgedrungen. Obwohl in allen übrigen Schnitten, welche durch den horizontalen Theil der Basalwindung gelegt waren, die knöcherne laterale Wand des Schneckenkanals vollständig fehlte, hielt doch das Ligamentum spirale den andrängenden tuberculösen Wucherungen Stand. Das gesammte Polster des Stratum semilunare war bedeutend verdickt. Die auf die kernreiche periostale Lage folgenden, lockeren Bindegewebszüge boten

ein festeres Gefüge dar, aber ausser einer entzündlichen Infiltration, die auf alle Theile der periostalen Auskleidung des Canalis cochlearis übergriff, konnte nirgends ein umschriebenes Knötchen nachgewiesen werden. Die Scala tympani war durch ein Netzwerk feinster Fasern fast vollständig erfüllt. Das Corti'sche Organ war durch neugebildetes Bindegewebe ersetzt. Die Membrana basilaris war zwar noch angedeutet, doch wurde sie so stark nach oben gedrängt, dass der Ductus cochleae nur noch einen dünnen Spalt bildete, und die verdickte Membrana Reissneri in ihrer ganzen Länge der oberen Wand der Scala vestibuli sehr stark genähert erschien. Die fast ausschliesslich nur in der Paukentreppe vorgefundenen, entzündlichen Erscheinungen nahmen gegen die Spitze zu bedeutend ab.

Auch die halbzirkelförmigen Kanäle zeigten deutliche pathologische Veränderungen. War die compacte Hülle des horizontalen Bogengangs in ihrem der Paukenhöhle am nächsten herangerückten Anfangsstück arrodirt, so hatte von unten her der oben beschriebene, breite tuberkelhaltige Granulationssaum einen Theil der knöchernen Umhüllung des unteren Bogengangs zum Schwund gebracht. Ein Einbruch in den perilymphatischen Raum war jedoch an keiner Stelle erfolgt, sondern das entzündlich verdickte Periost der Kanäle hielt noch die tuberculösen Wucherungen in ihrem Vordringen auf. Wenngleich auch die periostale Auskleidung eine reichliche Rundzellenanhäufung sowie eine etwas stärkere Füllung ihrer Gefässe darbot, und zwischen den Bändern des perilymphatischen Raumes ein dichtes Netzwerk feiner Fibrinfäden mit einzelnen Eiterzellen untermischt sich ausbreitete, so konnte doch auch hier nirgends eine specifische Erkrankung nachgewiesen werden.

Die zelligen Räume des Schläfenbeins waren allenthalben mit einer infiltrirten Schleimhaut erfüllt, die Mucosa des Antrum mastoideum sowie der Tuba ossea zeigten die gleichen Erscheinungen, welche wir in der Paukenhöhle antrafen.

Auch dieses Krankheitsbild bietet uns so viel Bemerkenswerthes dar, dass es nicht unangebracht erscheint, uns dasselbe noch einmal kurz ins Gedächtniss zurückzurufen.

In diesem Falle handelte es sich um eine mehr chronische Form der Tuberculose, welche ihren Sitz vornehmlich in den Lymphdrüsen und dem Knochensystem hatte. Ausser der mehrfachen tuberculösen Erkrankung der kurzen Röhrenknochen im Bereiche ihrer Diaphysen erweckte unser besonderes Interesse

die multiple Caries der platten Knochen des Schädels. Fanden wir über dem linken Stirnbein und der rechten Schläfenbeinschuppe nur einen kalten, schlaffen Abscess vor, nach dessen Spaltung das Periost abgehoben und die Corticalis von einer Schicht specifischer Granulationen bedeckt erschien, so stiess man im linken Os temporum bereits auf zwei isolirte Sequester, welche durch die ganze Dicke des Schädels hindurch bis zur Dura vordrangen. Auf Grund dieser weit verbreiteten Knochenaffection sind wir zu der Annahme berechtigt, dass wir es auch bei diesem Kranken mit einer auf dem Blutwege entstandenen Infection des Gehörorgans zu thun haben. Ob in diesem Falle die erste Ansiedlung der Bacillen in der Paukenhöhlenschleimhaut stattfand, oder ob es sich hier um eine zeitlich früher einsetzende tuberculöse Ostitis des Felsenbeins handelte, lässt sich mit voller Gewissheit nicht entscheiden, da der nekrotische Knochenherd unterhalb des inneren Gehörgangs durch einen breiten tuberkelhaltigen Granulationssaum mit der Trommelhöhle in Verbindung stand. Das mehrfache Auftreten des tuberculösen Processes im Knochensystem spricht aber mit Wahrscheinlichkeit für die primär ossale Natur des Leidens. Wenngleich wir auch bei diesem Kranken eine congenitale Uebertragung der Tuberkelbacillen nicht ohne Weiteres von der Hand weisen können, so gehen wir jedenfalls doch nicht fehl, wenn wir annehmen, dass wir es in diesem Falle mit einer subacuten, bezw. chronischen Form von Miliartuberculose zu thun haben, die sich an eine zuerst nur latente Tuberculose der Drüsen anschloss.

Fall V.

E. E., 1½ Jahre alt, aus Graz.

Die Patientin ging am 4. Tage nach ihrer Aufnahme in das hiesige Kinderspital an tuberculöser Hirnhautentzündung zu Grunde. Die am 28. April 1895 ausgeführte Section ergab folgenden Befund:

Tubercul. glandul. lymphat. bronchial. et mesenterial. accedente tuberc. miliari pulmonum, lienis, renum et hepatis. Meningitis tuberculosa. Hydrocephalus inflammat. internus.

Noch an demselben Tage wurde die Zergliederung des rechten Schläfenbeins vorgenommen. Hierbei fand sich ausser einer stärkeren Injection des Trommelfells und der Paukenhöhlenschleimhaut im Mittelohr nichts Besonderes vor. Die Scheide des Nervus acusticus war besonders an seinem Eintritt in den inneren Gehörgang von zahlreichen, graugelben, umschriebenen Knötchen durchsetzt.

Das Schläfenbein wurde in Müller'scher Flüssigkeit gehärtet und in 5 proc. Salpetersäurelösung entkalkt.

Mikroskopischer Befund.

Abgesehen von den gefässlosen, grauen Knötchen in der Fortsetzung der Arachnoideal- und Pialmembran des Gehirns zeigten sich auch zwischen den Bündeln des Acusticus selbst zahlreiche miliare Tuberkel. Die in das Innere des Nerven ziehenden, bindegewebigen Fortsetzungen des Perineurium liessen auf eine stärkere Anhäufung von Rundzellen schliessen, welche sich besonders in der Umgebung der Gefässe zu typischen Lymphoidzellentuberkeln vereinigt hatten. In der Nähe des Infundibulum des inneren Gehörgangs, besonders unterhalb der Intumescentia ganglioformis Scarpae, stiess man zwischen den Fasern des Ramus superior und medius auf Formen, die vorwiegend aus Epitheloidzellen zusammengesetzt waren, und deren verkästes Centrum regelmässig Riesenzellen enthielt. Das übrige Ohr bot keine Zeichen einer tuberculösen Erkrankung dar.

Dieser Fall muss den drei von Gradenigo[1]) beschriebenen Fällen an die Seite gestellt werden, bei denen gleichfalls eine tuberculöse Hirnhautentzündung auf den Nervus acusticus übergegriffen hatte. Während bei unserer Kranken im Acusticusstamm allein miliare Knötchen nachgewiesen wurden, konnte Gradenigo einmal ein Vordringen der tuberculösen Entzündung bis zum Rosenthal'schen Kanal gegen das Labyrinth zu verfolgen, ausserdem traf dieser Gewährsmann noch zweimal Hämorrhagien in dem Nerven an.

Zum Schluss sei es gestattet, noch einmal einen kurzen Blick auf das klinische sowie das pathologisch-anatomische Bild der Tuberculose des mittleren und inneren Ohres zu werfen.

Schon Wilde[2]) waren die wichtigsten, klinischen Eigenthümlichkeiten der tuberculösen Mittelohrentzündung genau bekannt. Am auffallendsten ist der fast schmerzlose Beginn des Leidens. Während bei einer einfachen acuten Paukenhöhlenentzündung die Schmerzen im befallenen Ohre sehr heftig sind, ja sich unter Fiebererscheinungen bis zur Unerträglichkeit steigern können, verläuft der Anfang einer Otitis media tuberculosa fast schmerzlos. Abgesehen von einem geringen Ohrensausen ist es in erster Linie die rapide Abnahme des Gehörs und der Eintritt eines dünnen, eitrigen Ausflusses, welche die Aufmerksamkeit des Pa-

1) Annales des maladies de l'oreille. T. XV. p. 528 u. T. XVI. p. 613.

2) Praktische Bemerkungen über Ohrenheilkunde. S. 390. Göttingen 1855. Georg H. Wigand.

tienten erregen. Die Schmerzlosigkeit des Processes ist in einem käsigen Zerfall der zahlreichen, umschriebenen Knötchen begründet, deren mehrfaches Auftreten andererseits wiederum die an verschiedenen Stellen entstehenden Perforationen des Trommelfells erklären. Liegen die Tuberkel nahe zusammen, dann kommt es zu einer Confluenz der einzelnen Herde und somit zu einer ungewöhnlich schnellen Zerstörung der ganzen Membran. Stellen sich während des späteren Verlaufs der Krankheit Schmerzen ein, so handelt es sich stets um eine Mischinfection, welche ja jederzeit sowohl durch die bei Tuberculösen ungemein leicht durchgängige Ohrtrompete als auch vom äusseren Gehörgang aus erfolgen kann. Wenn Hegetschweiler anführt, „dass noch kräftige, in den Anfangsstadien der Allgemeinkrankheit stehende Individuen oft über bedeutende Schmerzen klagen“, so hat dieser Umstand, wofern es sich in diesen Fällen überhaupt um eine tuberculöse Mittelohrentzündung handelt, mit ihrer relativ guten Körperbeschaffenheit gar nichts zu thun; ebenso wenig findet die relative Schmerzlosigkeit ihre theilweise Erklärung „in der schon wiederholt betonten Reactionslosigkeit des phthisischen Organismus“.

Die rasche Abnahme des Hörvermögens schon zu Beginn des tuberculösen Mittelohrprocesses erklärt sich aus den Widerständen im Schallleitungsapparate. Man ist erstaunt, wie hochgradig schon nach kurzer Zeit überall die Schleimhaut der Trommelhöhle entzündlich infiltrirt erscheint. Auf die zumeist erst diffuse, zellige Infiltration der Mucosa, deren Gefässnetz eine bedeutende Mächtigkeit erreicht, folgt bald ein ausgebreiteter, käsiger Zerfall der umschriebenen Tuberkelherde, welcher zu einer oberflächlichen Geschwürsbildung der Schleimhaut führt. Der Umstand, dass es schon vor dem Durchbruch des Trommelfells zu einer bedeutenden Schwellung der Mucosa vornehmlich im Kuppelraum und in den Fensternischen kommt, und die ganze Paukenhöhle bereits von abgestossenen, verkästen Massen erfüllt sein kann, begründet die rasch zunehmende Herabsetzung der Hörschärfe.

Wenn nicht der Tod dem weiteren Fortschreiten der Zerstörung Einhalt gebietet, so führt die tuberculöse Erkrankung zu einer Caries der Gehörknöchelchen und der Wandungen des Mittelohrs. Nach der Einschmelzung des Promontorium oder der beiden Fenster der lateralen Labyrinthwand steht einer Fortleitung des Processes auf den perilymphatischen, bezw. endolymphatischen Raum des inneren Ohres nichts mehr im Wege. Auch der Nervus facialis wird häufig von der Tuberculose ergriffen, welche sich

längs seiner Bündel sowohl gegen die Peripherie als auch gegen den inneren Gehörgang zu fortpflanzt und nicht selten einen Einbruch in den Schneckenkanal herbeiführt. Durch ein Mitergriffenwerden des Acusticus- und Facialisstammes oder durch die Venen des Aquaeductus vestibuli und cochleae wird die Weiterverbreitung der Tuberkelbacillen auf das Hirn und seine Häute wesentlich erleichtert. Durch Caries des Tegmen tympani kommt es zu einer Erkrankung der Dura mater, deren Aussenfläche nicht selten von charakteristischen, tuberculösen Granulationen bedeckt erscheint, in denen man oft die feinen, submiliaren Körner mit unbewaffnetem Auge erkennen kann. Oefters stösst man auch auf derbere, bindegewebige Wucherungen, welche den typischen Bau der verkäsenden Knoten der harten Hirnhaut aufweisen. Nach der cariösen Zerstörung des Paukenhöhlenbodens greift die Tuberculose auf den Bulbus der Vena jugularis, an der vorderen Trommelhöhlenwand auf die Carotis communis über, deren Folge lebensgefährliche Blutungen sind, wie solche von Hessler[1]), Moos-Steinbrügge[2]) und Politzer[3]) berichtet wurden.

Nach den bisherigen Untersuchungen müssen wir zwei Formen von Tuberculose des Ohres unterscheiden, eine acute und eine chronische.

Während die erstere ziemlich selten vorkommt und ihre Entstehung fast ausschliesslich einer massenhaften Ueberschwemmung des Blutes durch reichliche Bacillen verdankt, welche auch in zahlreichen anderen Organen eine rapide Entwicklung miliarer Tuberkel zur Folge hat, wird die chronische Form weitaus häufiger beobachtet.

In der Mehrzahl dieser Fälle erfolgt die Erkrankung durch Eindringen der specifischen Krankheitserreger durch die Ohrtrompete, entweder als Fortsetzung einer Tuberculose des Nasenrachenraums oder durch Auswurfstheilchen, welche bei den verschiedenen Exspirationsbewegungen unschwer durch die ihres Fettpolsters beraubte und deshalb leicht durchgängige Tuba Eustachii in die Paukenhöhle getrieben werden. In einer nicht geringen Anzahl von chronischer Tuberculose des mittleren und inneren Ohres

---

1) Ueber Arrosion der Art. carotis interna. Archiv f. Ohrenheilkunde. Bd. XVIII. S. 1.

2) Ein Fall von Caries des Schläfenbeins mit Carotisblutung. Zeitschr. f. Ohrenheilk. XIII. S. 145.

3) Ein Fall von Caries des Schläfenbeins mit Carotisblutung. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXV. S. 99.

müssen wir aber an eine hämatogene Infection denken. Ganz besonders tritt diese uns bei scrophulösen Kindern entgegen, bei denen im Anschluss an einen Durchbruch bacillenarmer, verkäster Herde die Infectionsträger nur vereinzelt vom Blute fortgeführt werden. Ob die erste Ansiedlung der specifischen Krankheitserreger in der Schleimhautauskleidung des Mittelohres oder in der Spongiosa des Schläfenbeins stattfand, wird sich in vielen Fällen mit vollkommener Sicherheit kaum beweisen lassen, da die Erkrankung beider Gewebe oft unmittelbar ineinander übergeht. Giebt die pathologisch-anatomische Untersuchung keinen genügenden Aufschluss, so muss der klinische Verlauf der Krankheit den Ausschlag geben; jedenfalls sind wir berechtigt, mit Wahrscheinlichkeit eine primär ossale Form der Tuberculose anzunehmen, wenn sich an verschiedenen Stellen des Körpers multiple, tuberculöse Knochenprocesse nachweisen lassen oder am Schläfenbeine selbst mehrere, isolirte, verkäste Sequester angetroffen werden.

Kommt es infolge einer tuberculösen Hirnhautentzündung zu einer Entwicklung miliarer Herde im Hörnerven selbst, so hat dieser Umstand keine besondere praktische Bedeutung, weil eine Meningitis tuberculosa doch in kurzer Zeit meist zum Tode führt.

Eine primäre Tuberculose des Schläfenbeins ist bis jetzt noch nicht sicher festgestellt worden, ihr Vorkommen jedoch nicht zu bezweifeln. Auch der Fall einer primären, centralen Tuberculose des Warzenfortsatzes von Haug[1]) kann nicht hierher gerechnet werden. Wenn auch die bräunlich-rothe, pulpöse Masse, welche das Antrum erfüllte, aus einem ganz exquisit tuberculösen Granulationsgewebe bestand, spricht doch ausser dem Alter der Patientin, die das 40. Lebensjahr bereits überschritten hatte, das Vorhandensein einer chronischen Lungenphthise gegen einen primären Solitärherd im Knochen. Jedenfalls ist der grösste Theil der sogenannten primären tuberculösen Erkrankungen des Felsenbeins auf Metastasen zurückzuführen, die von verkästen Mesenterial- oder Bronchialdrüsen ihren Ausgang nehmen. Eine primäre Tuberculose des Schläfenbeins wird nur in ganz ungewöhnlichen Fällen auf eine Infection zurückzuführen sein, welche von einer frischen Wunde des Warzenfortsatzes oder des Schuppentheils aus erfolgt. Auch ist hierbei die Möglichkeit des Eindringens der specifischen Krankheitserreger in das Mittelohr durch alte Trom-

1) Primäre centrale Tuberculose des Warzenfortsatzes im Anfange eine Neuralgie vortäuschend. Archiv f. Ohrenheilk. Bd. XXXIII. S. 164.

Fig. I

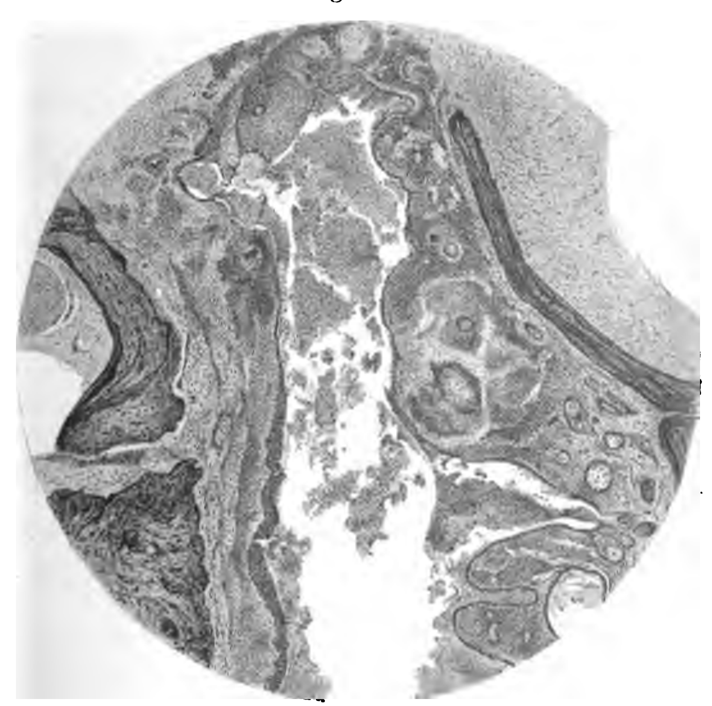


Fig. II

Fig. III



Fig. IV



Barnick, Beiträge zur Tuberculose des Ohres.

Lichtdruck von Sinsel & Co., Leipzig

Osw. Rudolf del.

Verlag von **F. C. W. Vogel** in Leipzig.

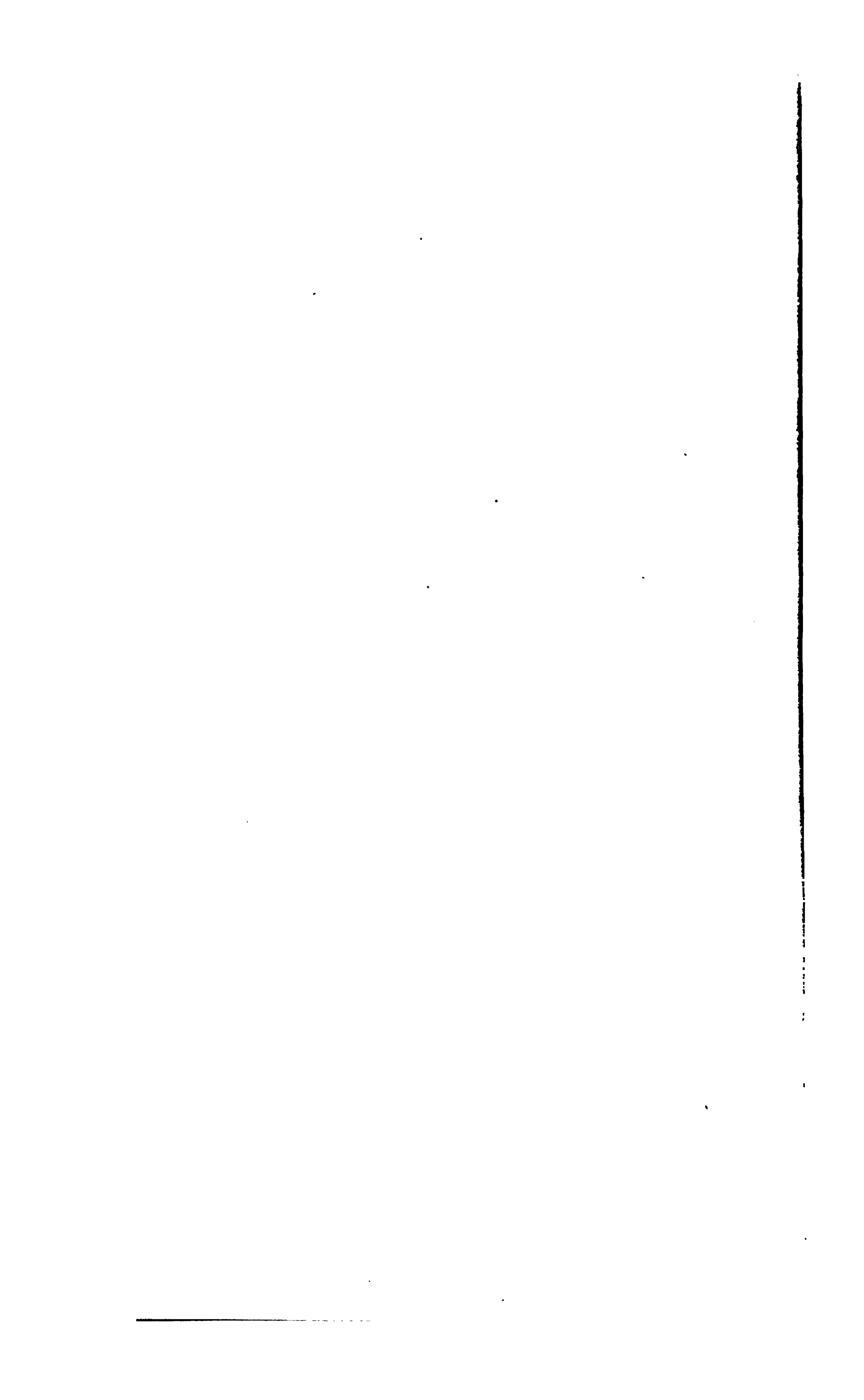


Fig. V

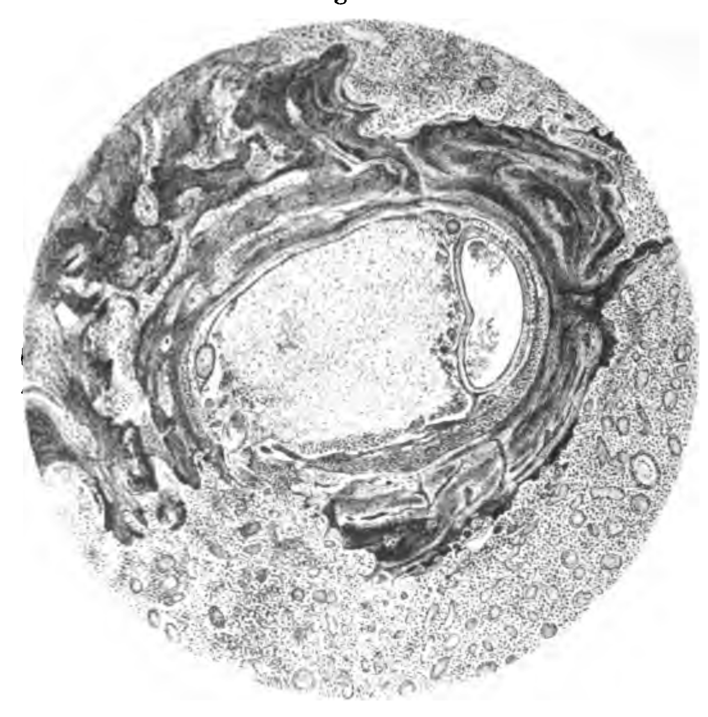
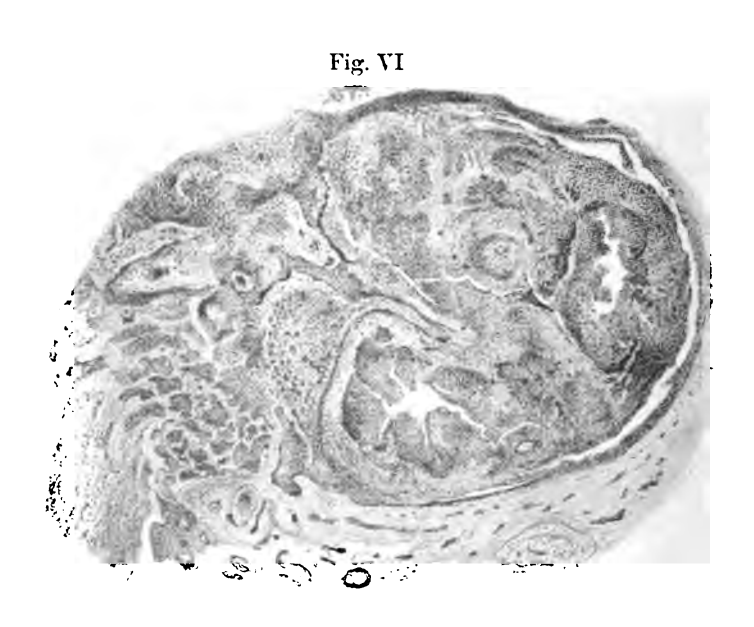


Fig. VI



Barnick, Beiträge zur Tuberculose des Ohres. Lichtdruck von Sinsel & Co., Leipzig.

Osw. Rudolf del.

Verlag von F. C. W. Vogel in Leipzig.

Fig. VII

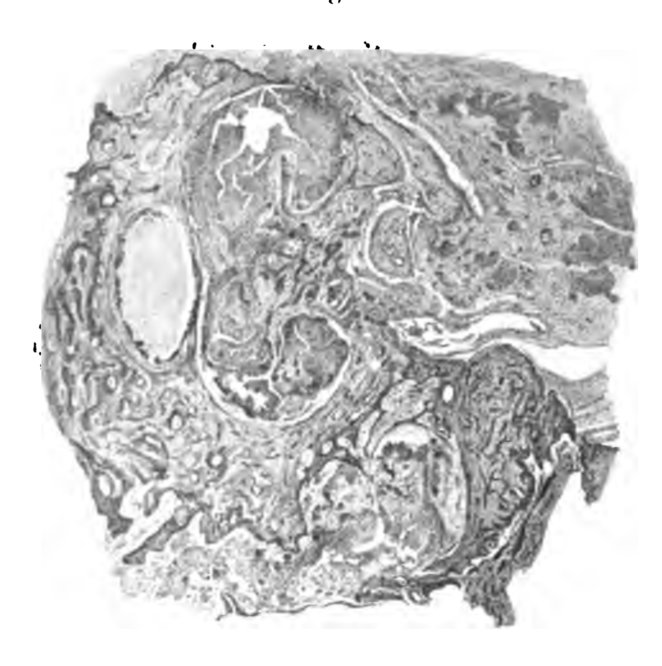
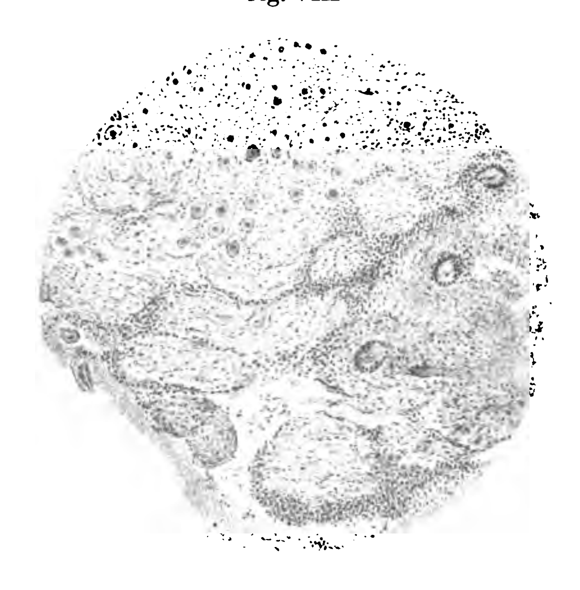


Fig. VIII



Barnick, Beiträge zur Tuberculose des Ohres.

Osw. Rudolf del.

Lichtdruck von Sinsel & Co., Leipzig.

Verlag von F. C. W. Vogel in Leipzig.

melfellperforationen nicht ganz ausser Acht zu lassen. Vor Allem aber müssen wir bei den primären Knochenaffectionen unsere Aufmerksamkeit der congenitalen Bacillenübertragung zuwenden, welche von Baumgarten[1]) mit aller Entschiedenheit verfochten wird und nach den Untersuchungen von Johne[2]), Malvoz-Brouvier[3]) und Schmorl und Kockel[4]) nicht mehr in Abrede gestellt werden kann.

Zum Schluss habe ich noch die angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. Dr. Habermann, für die gütige Ueberlassung des Materials zu dieser Abhandlung und für die liebenswürdige Einführung in die pathologische Anatomie des Ohres meinen verbindlichsten Dank abzustatten.

Erklärung der Abbildungen.

(Tafel I—III.)

Fig. I—III. Tuberculöse Caries des Hammers und Ambosses; letzterer ist in Seiten- und Gelenkflächenansicht dargestellt.

Fig. IV. Infiltrirte Tuberculose der Paukenschleimhaut. (Zeiss, Apochromatisches Object. 16, Compens.-Ocular 4.) Fall I.

Der Schnitt führt durch den Kuppelraum in der Nähe des Ostium tympanic. tubae. Während die laterale Wand zwar geschwollen und stark entzündlich infiltrirt erscheint, aber noch zum grossen Theil von ihrem flimmernden Cylinderepithel bedeckt ist, bietet uns die mediale Wand schon vollständig das Bild der tuberculösen Infiltration dar. Breite, wallartige Erhebungen mit colossal erweiterten Gefässen bergen in ihrem Innern zahlreiche umschriebene Knötchen. Die ältesten, zum Theil bereits central verkästen Herde befinden sich an der oberen Wand.

Fig. V. Frontalschnitt durch den horizontalen Bogengang. (Zeiss, Apochrom. Object. 16, Compens.-Ocular 4.) Fall III.

Ein überaus gefässreiches, tuberkelhaltiges Granulationsgewebe hat die compacte Knochenschale des Bogengangs arrodirt. Während sich zwischen der knöchernen Labyrinthkapsel und ihrer periostalen Auskleidung reichliche Lymphoidzellenanhäufungen vorfinden, ist an der dem Knochendurchbruch gegenüberliegenden Stelle auch die bindegewebige Membran zerfallen und bietet so den tuberculösen Granulationen eine bequeme Eingangspforte zu dem perilymphatischen Hohlraum dar.

1) Lehrbuch der path. Mykologie. 1890. S. 633.

2) Congenitale Tuberculose beim Rinde. Fortschritte d. Med. 1885.

3) Tuberculose beim Kalbsfötus. Annales de l'Instit. Pasteur. 1889. p. 153.

4) Die Tuberculose der menschlichen Placenta und ihre Beziehung zur congenitalen Infection mit Tuberculose. Beiträge zur pathol. Anat. u. allgem. Pathol. Bd. XVI. p. 313—339.

Fig. VI. Durchschnitt der mit tuberculösen Granulationsmassen vollständig erfüllten mittleren Schneckenwindung. (Zeiss, Apochrom. Object. 16, Sucher-Ocular 2.) Fall III.

Die Risse an der Aussenwand des Schneckenkanals sowie in dem beide Skalen und den Ductus cochlearis durchsetzenden Granulationsgewebe sind als Ergebniss der Härtung aufzufassen. (Behufs näherer Erklärung s. S. 108.)

Fig. VII. Uebersichtsbild zur Beurtheilung der ausgebreiteten tuberculösen Veränderungen in den einzelnen Windungen der Schnecke sowie im Nervus acusticus und Facialis. (Lupenvergrösserung und Zeiss, Apochrom. Object. 16, Sucher-Ocular 2.) Fall III.

Sind die tuberculösen Granulationen, welche sich vom Paukenhöhlenboden her gegen die untere, innere Gehörgangswand vorschieben, in die basale Windung durchgebrochen, so communicirt die mittlere Windung frei mit dem Canalis Fallopiae. Der Stamm des Acusticus sowie der Nervus facialis zeigt einen ausgedehnten, käsigen Zerfall.

Fig. VIII. Schnitt durch den mittleren Ast des Hörnerven. (Zeiss, Apochrom. Object. 8, Compens.-Ocular 4.) Fall V.

Interstitielle Neuritis des Acusticus. Ein unterhalb der Intumescentia ganglioformis Scarpae befindliches Knötchen zeigt bereits eine centrale Verkäsung mit Bildung typischer Riesenzellen.

VI.

Ueber Hörübungen bei Verlust des Gehörs.

Von

Dr. **Treitel**

in Berlin.

Es ist eine längst bekannte Thatsache, dass es durch Uebung gelingt, Sinne zu verfeinern, d. h. in den Stand zu setzen, auf schwächere Reize als vorher zu reagiren. Es ist z. B. leicht zu erreichen, den Raumsinn der Haut zu schärfen, so dass die Entfernung zweier Zirkelspitzen geringer als normal sein kann, um dieselben noch unterscheiden zu können. Die Natur wählt zuweilen selbst diesen Weg, wenn sie einen wichtigen Sinn einem Menschen verschlossen hat, und giebt dem Blinden ein feineres Tastgefühl, dem Tauben ein schärferes Gesicht. Aber diese Verfeinerung der Sinne geht von dem Vorhandensein normaler Sinnesorgane aus. Eine andere Frage ist es, ob es gelingt, krankhaft veränderte Sinnesorgane, deren Thätigkeit abgenommen hat oder erloschen ist, zu neuem Leben zu erwecken. Solche Versuche sind, soweit mir bekannt ist, bisher nur an Gehörorganen angestellt worden. Zwar tauchte schon früher hin und wieder eine solche Idee auf, in grösserem Maassstabe und systematisch ist sie aber erst in neuerer Zeit von Urbantschitsch aufgenommen und in die Praxis übersetzt worden.

Von vornherein wird man sich von solchen Uebungen keine grossen Erfolge versprechen. Denn sowohl bei Taubstummen als bei im späteren Leben Ertaubten pflegen Veränderungen im Labyrinth vorzuliegen, welche als irreparabel betrachtet werden müssen. Nach der Zusammenstellung Holger Mygind's[1]), welche bisher die umfassendste ist, ist in dem vierten Theile aller Sectionen von Taubstummen das runde Fenster verändert, meist durch Knochen ersetzt gefunden worden, in über der Hälfte der Fälle

1) Taubstummheit. 1894.

waren Abnormitäten der Bogengänge vorhanden und es ist sehr wahrscheinlich, dass ebenso häufig solche in der Schnecke vorhanden waren. Sicher ist festgestellt, dass in ca. $^1/_8$ sämmtlicher vorliegenden Sectionsberichte die Schnecke durch Knochen- oder Kalkgewebe mehr oder weniger vollständig ausgefüllt war. Bei im späteren Lebensalter Ertaubten ist wohl der häufigste Befund eine Ankylose des Steigbügels nebst Degeneration der unteren Schneckenwindung.

Um zunächst bei den Taubstummen zu bleiben, so ist nach dem, was bisher die pathologische Anatomie lehrt, doch nicht ausgeschlossen, dass in einem grösseren Theil der Fälle Gehörreste vorhanden sein können. Der Procentsatz der mit Gehörresten begabten Taubstummen wird jedoch sehr verschieden angegeben. Während Hartmann[1]) 60,2 Proc. angiebt, fand Lemcke 20,8 und Uckermann 30,3 Proc. Urbantschitsch[2]) dagegen hat in der Wien-Döblinger Taubstummen-Anstalt unter 100 Kindern nur 3 total taube angetroffen. Diese bedeutenden Unterschiede rühren davon her, dass einerseits verschiedene Prüfungsmethoden angewendet wurden, andererseits dass unter den Taubgewordenen mehr total Taube zu sein pflegen als unter den taub Geborenen und die Zahl der ersteren sehr schwankt.

Von den Taubstummen, welche Hörreste haben, reagiren die einen nur auf Geräusche oder einfache Töne, andere haben Vocal-, andere Wort- und selbst Satzgehör. Denn auch solche Kinder befinden sich in den Taubstummen-Anstalten, welche so schwer hören, dass sie dem üblichen Schulunterricht nicht folgen können. Toynbee fand unter 313 Taubgeborenen 82, d. h. 26,2 Proc. und unter 98 Taubgewordenen 12, d. h. 12,2 Proc. mit Vocalgehör, Lemcke fand 18 resp. 16 Proc. und Uckermann 8,5 resp. 8,1 Proc. Urbantschitsch constatirte unter 60 Kindern bei 32 Hörspuren, bei 22 Vocal- und bei 6 Wortgehör; keiner von ihnen hatte ein Satzgehör.

Urbantschitsch stellte nun oder liess durch die Lehrer der Taubstummenanstalt an diesen Kindern Hörübungen anstellen, und zwar durchschnittlich täglich während 5—10 Minuten. Er fängt mit dem Vorsprechen der Vocale a und o an oder, wenn diese nicht gehört werden, mit entsprechenden Harmonikatönen. Gelingt es nicht, eine Hörwirkung zu erzielen, so leitet man den

1) Taubstummheit. 1881.

2) Ueber Hörübungen 1895 nebst einigen Abhandlungen in der Wiener med. Presse. 1893 u. 1894.

Schall zu beiden Ohren mittelst eines T-förmigen Schlauches. Später kommen alle Vocale an die Reihe, welche man vielfach in der Weise unterscheiden lehren muss, dass man sie erst ablesen und dann hören lässt. Den weiteren Weg kann man sich leicht vorstellen.

Der Erfolg war nach den Berichten von Urbantschitsch ein glänzender. Unter den 60 Kindern erlangten von den 32, welche nur Hörspuren aufwiesen, 21 Vocalgehör; von den 22 Kindern, welche Vocalgehör anfangs hatten, schritten alle zum Wortgehör und 6 von ihnen sogar zum Satzgehör vor, ebenso wie die 6 Knaben, welche sich bereits im Besitze des Wortgehörs befanden. Aehnlich waren die im folgenden Jahre erzielten Resultate. Von 48 nahezu tauben Kindern erlangten 9 Schall-, 17 Ton-, 18 Vocal- und 4 Wortgehör; vom Vocalgehör brachten es 9 bis zum Wort- und 19 bis zum Satzgehör.

Diese glänzenden Resultate riefen begreiflicher Weise ein lebhaftes Interesse bei allen interessirten Kreisen hervor und veranlassten auch mich, an einigen taubstummen Kindern Hörübungen anzustellen. Durch das Entgegenkommen des Directors der hiesigen königl. Taubstummenanstalt, Herrn Walther, war ich in der Lage, bei 5 Kindern solche vorzunehmen, wofür ich demselben auch an dieser Stelle meinen Dank sage. Die Kinder kamen zu mir 2 Mal wöchentlich und übten dann in der Anstalt unter Leitung eines Lehrers und später untereinander. Ausserdem machte ich diesbezügliche Versuche an einem Knaben von 5 Jahren, welcher im Anschluss an eine beiderseitige Ohreiterung nach Scharlach Anfang vorigen Jahres ertaubt ist. An 3 Knaben wurden die Uebungen mit Unterbrechung in den Ferien annähernd 1 Jahr lang vorgenommen, mit einem sehr begabten, aber faulen Schüler 3 Monate, mit dem einen einige Male nur. Dieser letztere bietet aber noch Besonderheiten, auf die ich später zurückkomme. Trotz dieser relativ geringen Erfahrungen veröffentliche ich dieselben, um gleichzeitig über den Stand dieser wichtigen Angelegenheit Einiges zu bemerken und zu weiteren Beobachtungen anzuregen.

Von den 5 taubstummen Kindern, welche bereits einen längeren oder kürzeren Absehunterricht hatten, erfreuten sich alle des Vocalgehörs, aber bei keinem war es ein sicheres, obgleich auch alle im Stande waren, einzelne Worte und einer sogar einzelne Sätze zu verstehen. Diese Thatsache verdient betont zu werden, da in den bisher gemachten Veröffentlichungen immer nur von

einem Vocal-, Wort- oder Satzgehör die Rede ist, aber nicht erwähnt wird, wie viel Worte oder Sätze verstanden und ob die Vocale richtig unterschieden wurden. Diese Thatsache kann uns auch von vornherein einen Wink für die Art und Weise geben, auf welche die Uebungen angestellt werden sollen. Es werden Worte und Sätze bisweilen von Kindern verstanden, welche die einzelnen Vocale nicht sicher erkennen. Es muss also nicht allein das Gehör, sondern auch die Combination bei dem Verstehen und weiter bei dem Verstehenlernen eine Rolle spielen, worauf ich noch öfter zurückkomme.

Von Bedeutung für die Uebungen, noch mehr aber von Interesse für die Physiologie der Laute dürften gewisse constante Verwechslungen derselben sein. Am sichersten und ausnahmslos wurde a von vornherein erkannt, wenn es langgedehnt ausgesprochen wurde; dagegen nicht kurzes a, auch nicht einmal von dem am besten hörenden Knaben; es wurde dafür ein kurzes e wiederholt. Fast constant war anfangs die Verwechslung von e und i, o und u, i und u, e und o. Die letzteren müssen sehr befremden, da sie in der Vocalreihe ziemlich weit auseinander stehen. Es wird Aufgabe der Physiologie sein, dies Räthsel zu erklären. Unter 260 Versuchen an Schwerhörigen fand Wolf z. B. das Gegentheil, dass weit von einander liegende Vocale e und o, i und u gerade nicht verwechselt werden. Ebenso verhielt es sich mit der Höhe der Aussprache; bei Schwerhörigen wurden nach Wolf tiefe Vocale öfter als hohe vertauscht. Bei den taubstummen Kindern wurden die Vocale sicherer erkannt, wenn sie tief als wenn sie hoch ausgesprochen wurden. Z. B. wurden hohes u und hohes e mit i verwechselt. Uebrigens war nicht einmal der am besten hörende Knabe im Stande, die Vocale bei Verschiedenheit der Höhe stets richtig wieder zu geben. Ferner vermochte anfangs kein Knabe die Diphthonge ai, au und eu von einander zu sondern; besonders schwer wurde ihnen, die beiden ersteren zu unterscheiden. Ich wandte ein Hilfsmittel an, um es sie zu lehren, das noch bei vielen anderen Gelegenheiten in Anwendung kam. Ich gewöhnte sie zunächst daran, dass ich ai kürzer als au aussprach, und so lernten sie, aber erst nach vielen Monaten, die Diphthonge unterscheiden. Aber selbst am Schlusse der Uebungen kamen noch hin und wieder Verwechslungen vor, so dass z. B. die Worte Mai und Maus vertauscht wurden. Eine

1) Sprache und Ohr. 1871.

weitere Schwierigkeit kam hinzu, als Worte mit al vorgesprochen wurden; für al wurde sehr häufig au verstanden. Die akustische Verwandtschaft des Diphthonges au mit der Silbe al erhellt unter anderem daraus, dass das al des Lateinischen häufig in den romanischen Sprachen zu au wurde, z. B. im Französischen haut aus altus.

Die Sicherheit des Nachsprechens der Vocale hat sich bei allen Knaben durch die Uebungen zweifellos gebessert und mit ihnen die Aussprache, wenn auch nicht in dem Maasse, als man erwarten möchte. Die Vocale sind ja das Gerüst der Sprache und von ihrem Wohlklange hängt es wesentlich ab, wie die Aussprache des Taubstummen klingt. Bekanntlich hat dieselbe in der Regel etwas Hartes und Sprödes; auch werden die Vocale selten von Taubstummen ganz rein ausgesprochen. So wird z. B. für u häufig ein ü-ähnlicher Laut gesagt oder es werden kurze Vocale eingeschoben oder angehängt. Gerade in dieser Beziehung versprechen die Hörübungen Wandel zu schaffen, wenn auch die angewandte Mühe nicht immer im Verhältniss zum Resultate stehen wird.

Anders verhält es sich mit den Consonanten. Es hat gar keinen Sinn, einzelne Consonanten den Taubstummen beibringen zu wollen, denn wir sprechen nicht in Consonanten, sondern in Silben und Worten. Ausserdem aber wird der Consonant durch die Verbindung mit den Vocalen in seinem Charakter bedeutend beeinflusst. Allerdings übt er auch selbst einigen Einfluss auf die Hörfähigkeit des Vocales aus, indem Vocale in offenen Silben meist besser gehört werden als alleinstehend, dagegen nicht in geschlossenen Silben wie ap u. s. w., in denen der Vocal jedoch zugleich verkürzt wird. Was die einzelnen Consonanten anbetrifft, so kann man sich von vornherein sagen, dass die gleichklingenden sehr leicht miteinander verwechselt werden müssen, also die explosiven Tenues p, t, k, die Mediae b, d, g, die Halbvocale m und n; die Reibelaute f und w. Und in der That werden diese sowohl in ihrer Gruppe als auch mit Consonanten anderer Gruppen vertauscht, so die Mediae mit den Tenues, s auch mit m, n und w. Mit am sichersten wird von vornherein r erkannt, vielleicht wegen der Einfachheit seiner Schwingungen. Um die verschiedenen Consonanten unterscheiden zu lehren, wendete ich das oben bei den Vocalen erwähnte Mittel der verschieden langen Dauer oder der verschiedenen Stärke an, z. B. wurde m länger als n gedehnt und dieses mehr als w; p wurde stärker

als t und dieses stärker als k vorgemacht. In keinem Falle gelang es, bis zum Schlusse der Uebungen eine sichere Unterscheidung der Consonanten zu erzielen, wenn sie auch nicht resultatlos waren. So vermochte z. B. selbst der Knabe, der gut Sätze nachsprechen lernte, nicht Dame von Sahne, Anna von Emma, Mappe von Matte, Seide von Seite u. s. w. zu unterscheiden. Oft genug sagt er z. B. noch für Seide: Laube oder selbst Raupe. Dazu kommt noch, dass nicht nur Consonanten verwechselt, sondern auch welche ausgelassen oder hinzugefügt werden, z. B. Maus oder Haus statt aus. Bezüglich des H glaubte ich mich nur bei einem Knaben vergewissern zu können, dass er es hörte; es war übrigens nicht derjenige, der sonst am besten alles verstand.

Bei der Uebung der Consonanten fand zugleich eine Uebung von Worten statt und beim Nachsprechen dieser kommt nicht nur das Gehör, sondern noch ein anderes sehr wesentliches Moment in Betracht: das Verständniss des Sinnes. Will man den Einfluss der Hörübungen auf das wirkliche Gehör feststellen, so vermag man es nur mittelst der Vocale und Silben; beim Wort- und noch mehr beim Satzgehör spielt die Combination, die Ergänzung der gehörten Laute zu einem Worte eine ganz bedeutende Rolle. So kann es vorkommen, dass ein Wort allein nicht erkannt und falsch nachgesprochen wird, während es in einem Satze im Zusammenhang richtig wiedergegeben wird — ähnlich wie es bisweilen auch Vollsinnigen geht. Einige Beispiele werden das Gesagte erläutern: Der am besten hörende Knabe sagte selbst, wenn in der Nähe des Ohres vorgesprochen wurde, Sahne für Samen, aber richtig der Landmann sät Samen. Für Rinde sagte er wiederholt Riese oder Riebe, aber richtig: der Baum hat eine Rinde.

Und doch ist es unzweifelhaft, dass der Taubstumme auch Worte wirklich hören lernt. Beweis dafür ist, dass es öfter vorkommt, dass Worte richtig nachgesprochen, aber nicht verstanden werden, obgleich dem Betreffenden das Wort bekannt ist. So wusste z. B. ein Knabe nicht, was das Wort Sohn bedeutet, das er richtig nachsprach. Ich musste es ihm erst erklären. Diese Thatsache ist zugleich wissenschaftlich sehr interessant. Der Taubstumme hat das Gesichtsbild eines Wortes, er hat das Verständniss für den Inhalt, das Tonbild vermag er wahrzunehmen, aber er muss erst lernen, die drei Factoren zu combiniren. Diese Thatsache ist eigentlich natürlich und eher hat

das Gegentheil etwas Befremdendes, dass der Taubstumme sofort den Sinn des Gehörten versteht. Bei einem Knaben, dem am wenigsten geübten, war es daher nicht inconsequent, dass er Worte nicht nachsprach, deren Sinn er nicht verstand.

Aus diesen Thatsachen kann man jedenfalls die Lehre ziehen, bei den Hörübungen, nachdem man die Vocale hat sicher unterscheiden lehren, möglichst bald zu Sätzen überzugehen. Da die Combinationsgabe hierbei eine grosse Rolle spielt, so werden die Hörübungen im allgemeinen einen um so grösseren und schnelleren Erfolg haben, je befähigter der Knabe ist. Andererseits ist es verlorene Zeit und Mühe, an unbefähigten oder gar idiotischen Taubstummen Hörübungen anzustellen. Zwei Momente kommen ausser der Befähigung an sich noch in Betracht, das Gedächtniss und vor allem die Fähigkeit und Lust, aufmerksam zu sein. Letztere kann dauernd oder vorübergehend gestört werden — was ein rein psychischer Vorgang ist. Bei jedem Taubstummen macht sich nach einigen Minuten der Uebung eine Ermüdung geltend; er passt dann nicht mehr auf und spricht unrichtig oder gar nicht nach. Dauert die Ermüdung, die Unerregbarkeit ungewöhnlich lange, oder tritt sie unmotivirt sehr leicht ein, so kann man von einem Torpor nerv. acustici resp. von einer transitorischen psychischen Taubheit sprechen. Einen solchen Fall hat Heller auf der Wiener Naturf.-Vers. vorgestellt und ich selbst habe einen ähnlichen in der Berliner med. Gesellsch. demonstrirt. Der 10jährige Knabe wurde normal geboren und begann schon einige Worte zu sprechen, als er im Alter von 5/4 Jahren von Masern befallen wurde. Nach Ablauf derselben machte sich eine Abnahme seiner geistigen Functionen geltend, mit der eine langsame körperliche Entwicklung verbunden war. Er war und ist auch zu Hause nach Aussage seiner Mutter sehr apathisch. Er liest z. B. öfter aus einem Buche, bisweilen sitzt er da, auf das Buch stierend, ohne zu lesen. Er beantwortet gewisse Fragen mitunter, mitunter auch nicht, indem er bewegungslos dasitzt oder steht. Krämpfe hat er nie gehabt, doch zeigt er in seinem Wesen und seinen Gewohnheiten gewisse Eigenheiten. Während er früher z. B. unsauber war, ist er jetzt von übertriebener Sauberkeit: er isst nur, wenn der Tisch gedeckt ist; er isst weder Butter noch Käse u. s. w. Die Untersuchung ergiebt bei ihm einen kataleptischen Zustand. Wenn man ihn wohin stellt, bleibt er regungslos beliebig lange stehen. Lässt man ihn den Arm hoch heben, so bleibt er ungewöhnlich lange in dieser Haltung. Was sein Gehör

anbetrifft, so hat er nur solches für Vocale und einige bekannte Worte. Er spricht z. B. das Wort Papa richtig nach, bald darauf nicht mehr, auch wenn man es mehrere Male wiederholt. Rüttelt man ihn, so spricht er es wieder nach. Nach alledem dürfte der Knabe als geistig nicht normal zu betrachten sein und der Torpor nerv. acust. einem vorübergehenden Bewusstseinsdefect entsprechen. Vielleicht handelt es sich um ein epileptisches Aequivalent (petit mal), obgleich die grosse Häufigkeit dieser Zustände dafür etwas auffallend ist.

Bei den Hörübungen habe ich auf Besserung des Tongehörs kein besonderes Gewicht gelegt, doch konnte ich für die Stimmgabeln c und fis^4 keinen Fortschritt bemerken. Urbantschitsch giebt freilich an, dass er bisweilen in der Lage war, durch das Tongehör auf das Lautgehör bessernd einzuwirken und umgekehrt. Dagegen habe ich bei den Uebungen eine auffallende Beobachtung gemacht, welche zum Theil hierher gehört. Zwei der Zöglinge hörten ihre eigene Stimme mittelst des Hörschlauches nur in einem Ohre, auf dem andern vernahmen sie ihre eigene Stimme nicht, wohl aber die der anderen Zöglinge und am besten die meinige. Ich vermuthe, dass der verschiedene Klang der Stimmen zu dieser Eigenthümlichkeit beiträgt.

Oefteres Vorsprechen führt in manchen Fällen zum Nachsprechen, wo ein einmaliges nichts nützt. Es geht ja auch dem Normalhörigen besonders mit fremden Sprachen ähnlich. Hierfür giebt es zwei Erklärungen. Entweder bildet das öftere Vorsprechen eine Accumulation des Reizes für den Hörnerven, der alsdann besser percipirt, oder es ist ein psychischer Act, indem das Klangbild des Wortes durch die Wiederholung in Erinnerung kommt. Beim Taubstummen dürfte der erstere Modus der häufigere sein.

Ohne auf weitere Einzelheiten einzugehen, welche von Urbantschitsch genügend dargelegt worden sind, ergaben die Hörübungen an Taubstummen die interessante Thatsache, dass ein Verständniss von Worten und Sätzen in manchen Fällen erzielt werden kann, wo es nicht vorhanden war. Zwei Fragen werfen sich dabei auf: erstens wie ist dieses Factum zu erklären? und zweitens haben die Uebungen praktischen Werth? Beide Fragen lassen sich zur Zeit nicht vollkommen beantworten. Bei der ersteren ist es schwer auseinander zu halten, was auf eine wirkliche Besserung des Gehöres zurückgeführt

werden könnte und was das vorher unbeschäftigte Ohr ohne besondere Vorübungen wahrzunehmen im Stande ist. Die anatomischen Befunde sprechen gegen eine wirkliche Hörverbesserung; denn die zerstörten Nervenfasern resp. Endorgane lassen sich durch Hörübungen nicht repariren. Wohl aber ist es denkbar, dass der bestehende Rest des Gehörorganes durch Uebungen befähigt wird, die Laute zu unterscheiden. Es braucht das nicht in derselben Weise wie bei Normalhörenden zu geschehen, sondern das Ohr des Taubstummen hört gewisse Unterschiede heraus, die für das Ohr des Normalhörenden vielleicht gar nicht in Betracht kommen, oder hört z. B. Partialtöne bei Vocalen heraus, die uns für gewöhnlich nicht zum Bewusstsein kommen.

Die andere Frage, ob die Hörübungen praktischen Werth haben, lässt sich deswegen noch nicht entscheiden, weil die Erfahrungen noch nicht lange und nicht reichlich genug sind. Urbantschitsch berichtet nur über einen Fall, in welchem ein junger Mann nach zweijährigen Uebungen laut gegen das Ohr gesprochene Sätze zu hören im Stande war und daher seinen Dienst in einer Buchdruckerei zu voller Zufriedenheit versehen kann. Im allgemeinen scheint, so weit ich nach meinen wenigen Erfahrungen urtheilen kann, nur das Gehör für bekannte Worte und Sätze geschärft zu werden, so dass man bestimmte Fragen und Redensarten zu verstehen lehren kann. Es ist mir zweifelhaft, ob es gelingen wird, die Taubstummen dazu zu bringen, die Conversation ohne weiteres zu verstehen. Dass der Wohlklang der Sprache bisweilen gefördert wird, ist schon erwähnt, aber das würde nicht immer für die grosse Mühe entschädigen und kommt auch principiell nicht so sehr in Betracht.

In einem Falle glaubte ich ein Experimentum crucis machen zu können, indem ich bei einem eben taub gewordenen Knaben von 4³/₄ Jahren durch zweckentsprechende Hörübungen das Gehör zu erhalten suchte. Der Knabe ertaubte anfangs des Jahres 1895 nach Scharlach. Ich nahm nach wenigen Wochen Hörübungen vor. Es ging nicht sofort, da der Knabe durch die plötzliche Ertaubung zunächst psychisch alterirt war und nicht zu Uebungen bewogen werden konnte. In den ersten Wochen sprach er einige Worte wie Papa, Uhr, Muh nach, bald aber hörte er nur noch die Vocale, indem er die Worte verwechselte und jetzt hat er nur noch ein U in seinem ganzen Gehörvermögen. In diesem Falle haben also die Hörübungen nicht das geleistet, was man von ihnen erwarten konnte.

Bei im spätern Leben Ertaubten berichtet Urbantschitsch von einigen ans Wunderbare grenzenden Erfolgen. Ein Fräulein von 25 Jahren, welches plötzlich ertaubt war und bei dem jede andere Behandlung (Elektricität, Pilocarpininjectionen) vergeblich war, lernte nach $^3/_4$ jährigem Bestehen der Taubheit in wenigen Tagen vermittelst der Hörübungen hören. Bei einer 40jähr. Dame wurde nach etwa einjährigem Bestehen einer plötzlich eingetretenen Taubheit sogar in einigen Minuten Gehör für Vocale, Worte und kleine Sätze erzielt. Diese beiden Fälle dürften als hysterische und die Hörübungen bei ihnen als ein gutes Suggestionsmittel wesentlich aufzufassen sein. Anders verhält es sich mit dem in den beiden anderen gebesserten Fällen erzielten Resultate. Der erste betraf einen 32jährigen Mann, der nacheinander auf beiden Ohren nervös ertaubte und erfolglos längere Zeit mit Katheterismus behandelt wurde. Im Laufe eines Jahres gelang es Urbantschitsch, das Gehör so weit zu bessern, dass Patient auf 2—3 Schritte gewöhnliche Conversationssprache verstehen konnte. Im zweiten Falle bestand bereits 5 Jahre bei einem Mädchen von $15^1/_2$ Jahren eine Taubheit, welche sich allmählich entwickelt hatte. In ca. 1 Jahr wird ein für Conversationssprache in der Nähe ausreichendes Gehör erzielt.

Ich selbst habe Hörübungen auch mehrfach bei einigen an Sklerose mit fast totaler Taubheit leidenden Patienten angestellt. Dieselben verloren aber nach einigen Uebungs-Sitzungen die Lust. Nur ein Fräulein von 22 Jahren — mit wahrscheinlicher Ankylose des Steigbügels — hielt länger aus und übte täglich zu Hause, während sie 1—2 Mal wöchentlich zu mir kam. Da sie keinen Erfolg merkte, blieb sie nach ca. 2 Monaten fort. Bisher sind ausser den Fällen von Urbantschitsch noch keine weiteren Erfolge der Hörübungen bei im späteren Leben Ertaubten berichtet worden.

VII.

Besprechungen.

5.

Oscar Brieger, Klinische Beiträge zur Ohrenheilkunde. Mittheilungen aus der Abtheilung für Ohrenkranke im Allerheiligen-Hospital zu Breslau. 209 S. Wiesbaden 1896. J. F. Bergmann.

Besprochen von

Dr. Grunert.

Die Einleitung dieses den Manen Ludwig Jacoby's gewidmeten Buches enthält den ersten statistischen Thätigkeitsbericht, mit welchem die hochherzige Stiftung Jacoby's, die Abtheilung für Ohrenkranke im Allerheiligen-Hospital zu Breslau, deren Leiter der Verfasser ist, an die Oeffentlichkeit tritt. Die Frequenzzahlen der Poliklinik (1543 im 1. und 1900 im 2. Berichtsjahre) sowie der mit 30 Kranken belegbaren stationären Abtheilung (308 Kranke in der Berichtszeit vom 1. Juni 1892 bis 1. Juni 1894) zeigen am besten die gedeihliche Entwicklung der neuen Stiftung und das Vertrauen, welches derselben entgegengebracht wird. Aus der statistischen Operationstabelle sei hervorgehoben, dass unter 52 Fällen von Excision des Trommelfells und der beiden äusseren Gehörknöchelchen 30 zur Heilung gelangten, ferner unter 59 Fällen von Mastoidoperation die stattliche Zahl von 44 geheilt wurden. (Darunter 14 Fälle von Freilegung sämmtlicher Mittelohrräume mit 11 Heilungen.)

Weiterhin enthält das Buch eine Anzahl von zwanglos zusammengestellten Kapiteln aus der Gesammtohrenheilkunde, deren Darstellung im Wesentlichen auf den vom Verfasser in der ihm unterstellten Ohrenabtheilung gewonnenen Erfahrungen beruht und in welchen dem Leser eine Fülle werthvollen casuistischen

Materiales geboten wird. Zu einem eingehenden Referat ist das fliessend geschriebene Buch nicht geeignet, und es sei daher die Lectüre desselben allen Fachgenossen auf das Wärmste empfohlen. Im Einzelnen mag nur kurz hingewiesen werden auf die Schilderung eines auf den Kuppelraum beschränkten Hämatotympanons, ferner eines Falles, der infolge einer traumatischen Fissur des Tegmen tympani ohne complicirende Duraverletzung am 11. Tage nach der Verletzung an eitriger Basalmeningitis zu Grunde ging, eines Falles von Ostitis des Warzenfortsatzes bei Typhus abd., welche Verfasser als primäre auffassen zu müssen glaubt mit Rücksicht auf die ausgedehnte und rapide Destruction des Knochens, welche rasch die knöcherne Sinuswand erreichte und zur Sinusphlebitis führte bei relativ geringen Störungen in der Paukenhöhle, schliesslich zweier Fälle von gummöser Ostitis des Warzenfortsatzes.

6.

Dr. L. Blau, Bericht über die Leistungen in der Ohrenheilkunde während der Jahre 1892—1894. Leipzig 1896. Otto Wigand. (Separatausgabe des Blau'schen Berichtes in den Schmidt'schen Jahrbüchern.)

Besprochen von

Dr. Grunert.

Die Leipziger Verlagsbuchhandlung hat sich ein von den Fachgenossen dankbarst anerkanntes Verdienst erworben durch die Veranstaltung dieser Separatausgabe der vorzüglichen Blau'schen Jahresberichte aus Schmidt's Jahrbüchern. Derartige Jahresberichte sind nur dann werthvoll, wenn sie eine zuverlässige, vollständige und objective Darstellung der Leistungen einer Disciplin in dem betreffenden Zeitraume bieten. Wenn wir diesen Maassstab an die Berichte des Verf. anlegen, welche schon seit einer Reihe von Jahren in regelmässiger Weise erscheinen, so können wir sie mit Recht den besten Sammelberichten ebenbürtig an die Seite stellen. Der Nachtheil des etwas späten Erscheinens wird reichlich aufgewogen durch die aufgezählten Vorzüge. Besonders hervorgehoben zu werden verdient noch die vortheilhafte Ausstattung sowie die übersichtliche Anordnung des Stoffes, welche eine rasche Orientirung gestattet.

7.

Grünwald, Die Lehre von den Naseneiterungen. Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage. Mit 8 Abbildungen im Text, 2 Tafeln und einer Tabelle. München 1896. Lehmann.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

Wenn schon bei seinem ersten Erscheinen (vergl. dieses Archiv Bd. XXXV. H. 1 und 2. S. 95) das vorliegende Buch als ein sehr wesentlicher Fortschritt auf dem von ihm behandelten Gebiete anerkannt werden konnte, so ist dieses noch weit mehr bei der jetzigen, durchaus umgeänderten zweiten Auflage der Fall, in welcher der Verfasser sowohl den Ergebnissen seiner eigenen weiteren Forschung, als auch den inzwischen von anderer Seite gesammelten Erfahrungen und nicht minder den ihm von der Kritik gebrachten Anregungen Rechnung getragen hat. Verfasser nimmt viel entschiedener noch als früher den Standpunkt ein, dass mit verschwindenden Ausnahmen die Krankheitsunterlage der Naseneiterungen (auch der Ozaena!) in localen Herden zu suchen ist, und dass demzufolge niemals, bevor nicht die Erkrankung auch nur des kleinsten mit der Nase zusammenhängenden Nebenraumes auszuschliessen ist, die Diagnose auf eine selbständige Erkrankung des gemeinsamen Ausführungsganges, bezw. seiner Auskleidung, der Nasenschleimhaut, gestellt werden darf. Den diffusen Eiterungen der Nase werden überhaupt nur 2 Seiten gewidmet, den ganzen übrigen Theil des Werkes nimmt die Betrachtung der Herdeiterungen ein. Letztere zerfällt in einen allgemeinen und einen speciellen Abschnitt, von welchen jener (S. 3 bis 159) die Aetiologie, pathologische Anatomie, Symptomatologie und Folgeerkrankungen, Untersuchungsmethoden, allgemeine Therapie und Prognose umfasst. In dem speciellen Theile (S. 159—272) werden nacheinander die Eiterungen im Introitus, diejenigen des Septum, der Nasengänge, des Nasenrachenraumes, die Empyeme der Kieferhöhlen, der Siebbeinzellen, der Keilbeinhöhlen, Stirnhöhlen und die combinirten Empyeme abgehandelt. Endlich finden in einem neu hinzugekommenen Anhange (S. 272—283) noch die Beziehungen der Syphilis und der Tuberculose zu den Naseneiterungen Besprechung. Die Zahl der beigefügten mehr weniger ausführlichen Krankengeschichten ist von 37 in der ersten Auflage auf 158 angestiegen. Auf Einzelheiten näher einzugehen, verbietet

die Fülle des Gebotenen, wobei es, wie ja gar nicht anders zu erwarten ist, an mancherlei Anfechtbarem freilich auch nicht fehlt. Ein sorgfältiges Studium des Werkes kann nur empfohlen werden.

8.

Freund, Labyrinthtaubheit und Sprachtaubheit. Klinische Beiträge zur Kenntniss der sogenannten subcorticalen sensorischen Aphasie sowie des Sprachverständnisses der mit Hörresten begabten Taubstummen. Wiesbaden 1895. Bergmann.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

Aus dem Vergleiche zweier Fälle von sogenannter subcorticaler sensorischer Aphasie (Wernicke) mit mehreren Beobachtungen von doppelseitiger Labyrinthaffection (Taubstummheit bei erhaltenen Hörresten) zieht Verfasser den Schluss, dass die für ersteren Zustand als charakteristisch geltende Sprachtaubheit, verbunden mit einem sonst relativ intacten Hörvermögen, auch durch extracerebral gelegene Erkrankungen, nämlich durch solche beider Labyrinthe, hervorgebracht werden kann. In den Fällen von subcorticaler sensorischer Aphasie hatte das eine Mal eine Meningitis cerebrospinalis, das andere Mal ein Sturz auf den Hinterkopf die Veranlassung zu der Erkrankung abgegeben; das klinische Bild setzte sich zusammen aus Sprachtaubheit, gewissen Gleichgewichtsstörungen und einer Beeinträchtigung des Hörvermögens, letztere darin bestehend, dass auf dem einen Ohre absolute Taubheit vorhanden, auf dem zweiten die Knochenleitung und die Perception der hohen Töne aufgehoben war. Dabei zeigte das äussere und das mittlere Ohr eine durchaus normale Beschaffenheit, die geistige Regsamkeit war intact, überhaupt liessen die Gehirnfunctionen sonst auch nicht die geringste Beeinträchtigung erkennen. Verfasser folgert daraus, dass, wenn man für den geschilderten Symptomencomplex einen einheitlichen Krankheitsherd verantwortlich machen will, man denselben weder mit Lichtheim im Marklager der linken Grosshirnhälfte, noch mit Freud in den beiderseitigen Hörfeldern, sondern allein in beiden Labyrinthen zu suchen hat. Als Beweis, dass doppelseitige Labyrinthaffectionen Sprachtaubheit herbeizuführen im Stande sind, werden die Untersuchungsergebnisse bei 3 mit Hörresten begabten Taubstummen mitgetheilt, wo das klinische Bild der Hörstörung dem bei obigen

Patienten vollkommen gleichwerthig war und der Sitz der Erkrankung mit einer an Gewissheit grenzenden Wahrscheinlichkeit in das innere Ohr verlegt werden konnte. Drei weitere Beobachtungen, darunter 2 ebenfalls von Taubstummheit, aber mit intacterem Hörvermögen, 1 von Arnault'scher incompleter Worttaubheit oder Wortschwerhörigkeit, zeigen einmal geringere Grade des Leidens und thun des Ferneren dar, dass die Krankheitsursache auch hauptsächlich oder primär im Mittelohre gelegen sein kann. Das Symptom der Sprachtaubheit besitzt mithin den Ausführungen des Verfassers zufolge keinen absoluten topischen Werth. Die ursächliche Läsion ist nicht an eine bestimmte Stelle der verschiedenen Abschnitte der Hörbahn gebunden, vielmehr kann dieselbe im Gehirn, im Acusticusstamme oder im Labyrinthe, ja selbst im Mittelohre localisirt sein und trotzdem den gleichen Functionsausfall veranlassen. Seine locale Färbung erhält das Symptom der Sprachtaubheit erst durch die gleichzeitig vorhandenen anderweitigen Störungen. Dass auch ausserhalb des Organismus gelegene Momente (schlechte Akustik des umgebenden Raumes, Aufenthalt des Sprechenden im Nebenzimmer u. s. w.) künstlich eine Art von Sprachtaubheit zu erzeugen fähig sind, ist bekannt. — Hinsichtlich der von Urbantschitsch empfohlenen methodischen Hörübungen bei Taubstummen und Tauben äussert sich Verfasser dahin, dass für die Erzielung von Erfolgen bei dieser Methode eine noch nicht völlige Zerstörung des schallempfindenden Apparates in allen seinen Abschnitten, ferner eine nicht wesentliche Beeinträchtigung der Intelligenz der Patienten und eine gewisse Integrität des schallleitenden Apparates unbedingte Voraussetzung sind. Die Wirkung der Methode wird mit Benedikt nur zum kleinen Theile aus einer Verbesserung der einfachen Gehörswahrnehmung, zum grössten Theile durch Beibringung des Verständnisses der sprachlichen Wahrnehmung erklärt; die Hirnrinde erlangt die Fähigkeit, die verstümmelt eintreffenden Gehörseindrücke trotz dieser Verstümmelung zweckmässig zu verwenden. Ferner wird die Aussprache bedeutend verbessert. Trotzdem warnt Verfasser selbst bei mit wesentlichen Hörresten begabten Taubstummen vor allzu weitgehenden Hoffnungen, da im günstigsten Falle das erzielte Sprachverständniss gegen dasjenige normalhörender Menschen doch sehr beträchtlich zurückstehen wird.

9.

Transactions of the American otological Society. XXVIII. annual meeting. Vol. VI. Part 2. 1895.

Besprochen von

Dr. Louis Blau.

1. **Buck, Verhältnissmässig schmerzlose Warzenfortsatz-Erkrankung.** Dass im Verlaufe von eitrigen Mittelohrentzündungen der Krankheitsprocess sich auf den Processus mastoideus fortpflanzen und hier selbst weitgehende Zerstörungen hervorrufen kann, ohne dass sich, von dem Beginne der einleitenden acuten Otitis media abgesehen, wesentliche Schmerzempfindungen zeigen, ist bekannt. Also lehren nach dieser Richtung hin die 4 mitgetheilten Beobachtungen nichts Neues. Ebensowenig kann dem Verfasser zugegeben werden, dass eine entzündliche Schwellung und Vorwölbung der hinteren oberen Wand des knöchernen Gehörganges dasjenige Symptom bei Warzenfortsatzerkrankungen darstellt, welches am seltensten mangelt, zumal wenn diese Behauptung auch für die chronischen Fälle Gültigkeit haben soll, wo in Wirklichkeit leider nur allzu oft nicht allein dieses Symptom, sondern überhaupt jedes charakteristische Kennzeichen für eine Betheiligung des Processus mastoideus vermisst wird. Bemerkenswerth ist, dass Verfasser von seiner früheren Vorliebe für bohrerförmige Instrumente zum Zwecke der Eröffnung des Knochens wegen der Gefahr von Nebenverletzungen gänzlich zurückgekommen ist und jetzt allein den Meissel verwendet.

2. **Buck, Ueber die Prognose von Operationen am Processus mastoideus bei Diabetikern.** Die 4 Beobachtungen, über welche Verfasser berichtet, liefern einen neuen Beitrag von der Schnelligkeit und Intensität, in welcher bei diabetischen Patienten, sobald sich bei denselben eine Otitis media entwickelt hat, der Warzenfortsatz in den Krankheitsprocess hineingezogen werden kann. Es empfiehlt sich daher, wenn Zeichen einer Miterkrankung des Warzenfortsatzes vorhanden sind, möglichst früh dessen operative Eröffnung vorzunehmen, bevor es noch zu umfangreichen Zerstörungen gekommen ist, wobei man aber andrerseits stets im Auge behalten muss, dass man hier den operativen Eingriff unter weit ungünstigeren Bedingungen vornimmt als bei sonst gesunden Individuen. Von den 4 Patienten des Verfassers gingen 2 im Coma zu Grunde, der eine ohne sonstige

begleitende Erscheinungen, der andere zugleich mit Frösteln, Steigerung der Temperatur und der Athmungsfrequenz. Keine Autopsie. In dem ersteren Falle war bei der Operation der Sinus transversus eröffnet worden. Die beiden anderen Patienten genasen, doch blieben dieselben nicht bis zur vollständigen Heilung der Operationswunde, das eine Mal (doppelseitige Operation) wenigstens auf der einen Seite, in Beobachtung. — Bei Gelegenheit der sich anschliessenden Discussion theilte auch Sheppard 2 Fälle von Eröffnung des Warzenfortsatzes bei Diabetikern mit, von welchen der eine in Genesung, der zweite tödtlich endete, und zwar durch Meningitis, wahrscheinlich im Anschluss an ein durch den Hausarzt übertragenes Erysipelas faciei.

3. Holt, Zwei Fälle von Otitis media suppurativa und Nekrose des Warzenfortsatzes mit tödtlichem Ausgange. a) Acute linksseitige Mittelohreiterung bei einem 51 jährigen, mit alter Nephritis behafteten Manne. Durchbruch des Processus mastoideus in seinem oberen Theile nach aussen und ferner gegen die Incisura mastoidea mit Bildung eines tiefen Halsabscesses. Zweimalige Aufmeisselung, einmal in der Höhe des Antrum, sodann, als sich erneute Schmerzen und ein Schüttelfrost eingestellt hatten, im unteren Theile mit Fortnahme sämmtlichen Knochens bis zu der ersten Operationsöffnung. Knöcherne Wandung des Sinus lateralis in weitem Umfange zerstört. Tod zwei Tage später im Coma. b) Beiderseitige acute Otitis media bei einem Manne von 63 Jahren. Eiterung bereits sistirt, Trommelfellperforation geschlossen und Gehör durch Luftdouche wesentlich gebessert. Dann Schmerzen in und hinter dem linken Ohre, Schwellung und Fluctuation in der Warzengegend. Wilde'scher Schnitt; da eine für die Drainage genügend grosse Oeffnung in der äusseren Knochendecke des Processus mastoideus sich vorfand, wurde die Operation hiermit abgebrochen (!). Anfängliches Wohlbefinden, guter Heilungsverlauf der Operationswunde, hernach Schüttelfrost, Fieber, Erbrechen und Bewusstlosigkeit. Nochmalige Aufmeisselung; centrale Nekrose des äusserlich durch gesunden Knochen wieder vollständig geschlossenen Warzenfortsatzes. Bei der Ausräumung mit dem scharfen Löffel Verletzung des Sinus lateralis. Blutung leicht durch Tamponade mit Jodoformgaze gestillt. Der Patient erholte sich etwas, erkannte zu Zeiten seine Umgebung; während der Nacht jedoch erneute Verschlimmerung und Tod am nächsten Morgen. Das Fehlen der Autopsie in beiden Fällen beraubt dieselben ihres Hauptinteresses.

4. Adams, Fremdkörper im äusseren Gehörgange. Die 3 Jahre alte Patientin hielt ein Holzstäbchen mit seinem spitzen Ende im Munde, als sie beim Laufen zu Boden fiel und sich das Stäbchen in die Weichtheile an der inneren Seite des rechten Unterkieferastes einstiess. Das Holz war dabei zerbrochen und das abgetrennte Fragment blieb im Munde zurück. Der Mutter gelang es, ein Stück davon zu entfernen, es folgte eine profuse Hämorrhagie und Schmerzhaftigkeit bei Bewegungen des Kiefers, so dass das Kind nicht mehr genügend den Mund öffnen konnte, um feste Nahrung aufzunehmen. Des Weiteren reichliche und übelriechende Absonderung aus der Wunde in der Mundhöhle, 10 Wochen später das Gleiche aus dem äusseren Gehörgange. Die Untersuchung ergab den letzteren von einer granulösen Wucherung ausgefüllt, hinter oder in welcher eine harte Masse gefühlt wurde. Es war dieses, wie sich nach Verkleinerung der Granulation durch Alkoholeinträufelungen herausstellte, das in den Gehörgang eingedrungene Ende des Holzstückchens. Extraction unter starker Blutung. Im vorderen unteren Trommelfellquadranten ein in der Heilung befindlicher Riss. Vollständige Genesung bis auf eine zurückbleibende Schwerbeweglichkeit des Unterkiefers und eine eingezogene Narbe an der (ungefähr 2 Linien vor dem vorderen unteren Trommelfellrande gelegenen) Eintrittsstelle des Fremdkörpers in den Gehörgang.

5. Bacon, Sarkom des Halses bei einem 7 Jahre alten Knaben, mit Ergriffensein der Tonsille und Taubheit. Die Geschwulst war plötzlich dicht unterhalb des linken Ohres erschienen, sie vergrösserte sich schnell und fühlte sich hart und unregelmässig gelappt an. Die linke Tonsille vergrössert, so dass sie die Hälfte des Pharynx ausfüllte, hart, unempfindlich, nur wenig geröthet. Nach der Excision eines Stückchens der Geschwulst Schwellung der umgebenden Gewebe, Temperatursteigerung, Diarrhöen, Behinderung der Respiration. Einspritzungen der Toxine des Erysipels und des Bacillus prodigiosus, danach Verkleinerung des Tumors, Abscessbildung an zwei Stellen. Die Incisionswunde zeigte eine sehr übelriechende Absonderung und heilte nicht. Tod nach wiederholten Schüttelfrösten mit hohem Fieber, linksseitiger Facialislähmung, profuser arterieller Blutung aus Mund und Nase, unzweifelhaft von der Tonsille herstammend. Keine Section. In Bezug auf das Ohr wird bei der ersten Untersuchung erwähnt: eine geringe Blutmenge im äusseren Gehörgange, untere Wand desselben etwas nach oben gedrängt,

Trommelfell geschwollen und vorgewölbt, Taubheit für die Uhr. Später bildete sich eine Trommelfellperforation ohne Ausfluss.

6. Tansley, Acute Atticus-Erkrankung und deren Behandlung. Verfasser schildert die Symptome und Gefahren der acuten Entzündungen im oberen Paukenhöhlenraume und bemerkt, dass die Membrana flaccida sammt der benachbarten Gehörgangshaut durch das Secret soweit vorgewölbt werden kann, dass dieselbe in extremen Fällen bis zum Boden des Meatus reicht und einen Polypen vorzutäuschen im Stande ist. Die Perforation scheint dann im vorderen unteren Trommelfellquadranten zu liegen, bei Nachlass der Entzündung rückt sie immer mehr nach oben und hinten, ihre schwere Heilbarkeit wird durch die schon frühzeitig eintretende Entblössung des knöchernen Randes der Incisura Rivini bedingt. Therapeutisch empfiehlt Verfasser die baldige und ausgiebige Incision der geschwollenen und vorgetriebenen Membrana Shrapnelli, wenn nöthig, sogar mehrmals wiederholt. Ausspritzungen sollen möglichst vermieden werden.

7. Mathewson, Weitere Geschichte eines Falles von Gehörgangsexostose, welche zuerst im Jahre 1876 operirt worden war. Nachdem bis zum Jahre 1885 kein Recidiv sich gezeigt hatte, traten in der Folge nach einer Reizung des Gehörganges Drucksymptome, Kopfschmerz, Schwindel und Schwerhörigkeit ein und im Jahre 1893 wurde der Meatus wiederum durch eine Exostose total verschlossen gefunden. Entfernung mit dem Drillbohrer, bis jetzt andauernde Heilung.

8. Myles, Ueber die Nothwendigkeit häufigerer und ausgedehnterer Operationsübungen an der Leiche beim Unterrichte in der Ohrenheilkunde.

9. Burnett, Die Verhütung des Empyems des Warzenfortsatzes. Soweit die acute Form in Betracht kommt, liegt die hauptsächliche Prophylaxe darin, dass eine secundäre Infection des bereits entzündeten Mittelohres vermieden wird. Letztere geschieht am häufigsten durch eine irrationelle Behandlung. Es sollen daher bei der acuten Otitis media Lufteinblasungen, Ausspritzungen, Einträufelungen von Medicamenten und Pulvereinblasungen strengstens vermieden werden. Empfohlen wird zur Linderung der Schmerzen die trockene Wärme, ferner die Einträufelung von 10 Tropfen einer warmen wässerigen Lösung von Karbolsäure (1,5—2,0 Proc.) oder von Sublimat (1 auf 10000), wofern das entzündete Trommelfell den Druck einer solchen Flüssigkeitssäule verträgt, was allerdings nur selten der Fall ist.

Bei Fortdauern der Schmerzen baldige Paracentese; ausserdem trockene Drainage durch in den Gehörgang eingelegte Jodoform- oder Karbolgazestreifen. Das chronische Empyem des Warzenfortsatzes lässt sich nur bei gleichzeitiger rationeller Behandlung der Mittelohrveränderungen heilen. Die blosse Aufmeisselung des Warzenfortsatzes hat daher keinen Werth, wenn nicht ausserdem die übrigen Hohlräume des Mittelohres freigelegt und sämmtliche cariöse und nekrotische Gewebstheile aus ihnen entfernt werden. Ebenso ist bei otitischen Complicationen innerhalb der Schädelhöhle, am Halse oder im Pharynx die allein gegen letztere gerichtete Operation vielleicht von augenblicklichem lebensrettendem Einfluss, eine dauernde Heilung aber kann einzig durch eine auch auf das Gehörorgan gerichtete Therapie erreicht werden.

10. Green, Von einer Knorpelhülle umgebenes Osteom des Ohres. Patient 21 Jahre alt, mit Otorrhoe seit 5 Monaten. Gehörgang bis nahe an den Introitus von einer unbeweglichen Geschwulst ausgefüllt, welche mit normaler Haut überkleidet war und darunter knöcherne Consistenz darbot. Ablösung der Ohrmuschel und des knorpligen Gehörganges, Extraction des jetzt etwas beweglichen Tumors mit einer gezahnten Zange. Heilung mit Wiederherstellung des Hörvermögens und Schluss der Trommelfellperforation; der Gehörgang besass eine normale häutige Auskleidung, liess aber darunter nur an seiner hinteren oberen und hinteren unteren Wand Knochen durchfühlen. Die entfernte Geschwulst maass in der Länge 15 Mm., in der Breite 12 Mm., sie entsprang aus der Paukenhöhle selbst oder aus nächster Nähe derselben, zeigte einen leicht lappigen Bau und war in ihren tiefer gelegenen Theilen umfangreicher als in den gegen den Ohreingang befindlichen. Histologisch bestand sie aus einer gleichmässigen dünnen Knorpellage, welche nur an der einen kurzen Stiel bildenden Insertionsstelle fehlte, und unter jener aus Knochen mit einer schmalen compacten Rinde und des Sonstigen spongiöser Knochensubstanz. In der Epikrise stellt Verfasser diese Beobachtung mit zwei eigenen ähnlichen Fällen und einem solchen von Jack, Osteome des vorderen und äusseren Theiles des Warzenfortsatzes betreffend, zusammen und spricht sich dahin aus, dass die bezüglichen Tumoren mit Rücksicht auf ihre Genese wahrscheinlich von Residuen des fötalen Knorpels abzuleiten sind, analog den knorpligen Exostosen, welche sich zuweilen an den Epiphysen der Röhrenknochen oder an anderen aus Knorpel hervorgehenden Knochen entwickeln.

11. **Green, Circumscripte Periphlebitis der Jugularvene infolge von Mastoiditis.** Patient 28 Jahre alt, angeblich seit 5 Wochen mit einem typhösen Fieber behaftet. Im Beginne des Leidens Schmerz und Schwellung hinter dem rechten Ohre, welche sich allmählich nach unten längs des Musc. sternocleidomastoideus ausbreiteten. Vor 10 Tagen ein leichter Frostanfall, wenige Tage später ein starker Schüttelfrost. Die Untersuchung ergab: Uebelriechende Otorrhoe, Trommelfell mit kleiner Perforation, ödematöse Schwellung der ganzen hinteren Gehörgangswand, eine deutlich druckempfindliche Stelle am hinteren unteren Rande des Warzenfortsatzes, starke Druckempfindlichkeit längs des vorderen Randes des Kopfnickers, mit leichter Schwellung fast bis zur Clavicula, aber ohne dass ein harter Strang zu fühlen gewesen wäre. Aufmeisselung des Antrum mastoideum, wobei die äussere Knochendecke sehr hart und das ganze Innere diploëtisch und entzündet gefunden wurde. Keine Communication mit der Paukenhöhle. Kreuzweise Durchschneidung des Trommelfells. Danach anfängliches Wohlbefinden, Verschwinden der Schmerzen in der Warzengegend und am Halse, dann nach 5 Tagen aber aufs Neue Unruhe, Erbrechen jeder Nahrung und mehrere Schüttelfröste. Ohr und Operationswunde am Processus mastoideus in der Heilung begriffen, dagegen Beschwerden seitens des Halses und eine circumscripte Schwellung am vorderen Rande des Kopfnickers gegenüber dem Angulus mandibulae, welche weiterhin sich mehr diffus ausbreitete. Es wurde jetzt eine Incision auf die Jugularvene gemacht, aber keine Eiterung gefunden; erst nach der Eröffnung der Venenscheide traten einige Eitertropfen aus. Die Jugularis selbst weich und ohne Thrombus. Von da ab schnelle und vollständige Genesung. Verfasser denkt sich den Gang der Erkrankung derart, dass sich im Anschluss an die Otitis media und Mastoiditis zuerst eine Periphlebitis des Sinus lateralis (circumscripte Pachymeningitis externa) gebildet hatte, welche sich des Weiteren nach unten längs der Jugularvene fortpflanzte und schliesslich zu einer umschriebenen Eiterung innerhalb der Venenscheide Veranlassung gab. In der Discussion wurde von verschiedenen Seiten auf die nicht seltene fälschliche Annahme eines Typhus in solchen Fällen aufmerksam gemacht und u. A. v. Johnson eine Beobachtung mitgetheilt, wo bei durch die Section nachgewiesener Perforation in die hintere Schädelgrube und Eiterung um den Sinus lateralis und die Vena jugularis die Diagnose während des Lebens auf Typhus mit Drüsenschwellung am Halse gelautet hatte.

12. Howe, Photographische Aufnahmen der Membrana tympani. Dem Verfasser ist es gelungen, mittels eines von ihm beschriebenen Verfahrens Photographien des Trommelfells herzustellen. Dieselben lassen allerdings in vieler Hinsicht noch zu wünschen übrig, auch ist die aufzuwendende Zeit und Mühe vorläufig noch zu gross, um das Verfahren practischen Zwecken dienstbar zu machen. Bei engem äusserem Gehörgange sind die Schwierigkeiten einer photographischen Trommelfellaufnahme unüberwindlich.

13. Blake, Fremdkörper in der Paukenhöhle. Es handelte sich um ein Cokestückchen mit auf der einen Seite glatter, auf der anderen (nach aussen gerichteten) rauher und concaver Oberfläche, welches von dem 10 Jahre alten Patienten in das Ohr gesteckt und durch ungeschickte Extractionsversuche in die Paukenhöhle gestossen worden war. Die Entfernung mit Hülfe einer Zange gelang erst nach Ablösung der Ohrmuschel und des knorpligen Gehörganges, und selbst jetzt erwies sie sich nur nach vorheriger Abbröckelung eines Fragmentes des Fremdkörpers als möglich, da früher dessen Ränder innerhalb des Cavum tympani vollständig unsichtbar gewesen waren.

14. Blake, Zwei Fälle von Antrum-Erkrankung. In beiden Beobachtungen lag eine acute Otitis media mit serösem Ausflusse vor, nach deren Ablauf sich die Zeichen einer Mastoidaffection bemerkbar machten, Schmerzen, Druckempfindlichkeit, Fieber. Bei der Aufmeisselung wurde die äussere Knochendecke gesund gefunden, dagegen im Antrum eine kleine umschriebene Partie erweichten und entzündeten Knochens. Nach deren Beseitigung mit dem scharfen Löffel schnelle Heilung.

15. Shapleigh, Eine Paukenhöhlenspritze. Um die bei der Entleerung der gewöhnlichen Stempelspritzen unausbleiblichen Bewegungen zu vermeiden, benutzt Verfasser als austreibende Kraft comprimirte Luft, welche in einem kleinen, mit dem Instrumente verbundenen Reservoir enthalten ist. Die nadelförmigen Ansätze sind entweder gerade oder an ihrer Spitze abgebogen, und zwar können letztere, ohne dass das Instrument in seiner Lage verändert wird, um ihre Längsachse gedreht und so die Paukenhöhle nach allen Richtungen hin ausgespült werden. Auch der zu verwendende Luftdruck ist regulirbar.

16. Tansley, Eine Binde für Fälle von Mastoidoperation, bestimmt, das eigentliche Verbandmaterial in seiner Lage zu erhalten.

VIII.

Wissenschaftliche Rundschau.

51.

Gorham Bacon, Cas d'otite moyenne suppurative aigue et d'affection mastoidienne compliqué de glycosurie et de ce qu'on appelle un érysipèle „blanc" occupant le cuir chevelu. — Opération. — Guérison. Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie. 1895. No. 8.

Patientin 25 Jahre alt, beiderseits mit chronischem Mittelohrkatarrh behaftet. Während der Behandlung acute eitrige Otitis media links, starke Schmerzhaftigkeit des äusserlich normal erscheinenden Warzenfortsatzes. Im Urin wurde Zucker gefunden. Aufmeisselung, wobei sich ergab, dass das ganze Innere des Processus mastoideus eine grosse, von erweichtem Knochen und Granulationen erfüllte Höhle darstellte. Am Tage nach der Operation beginnend und 11 Tage andauernd Fieber, mit Temperaturen bis zu 40°, starken Schwankungen und 3maligem Schüttelfrost, abhängig von einem Erysipel der behaarten Kopfhaut, und zwar derjenigen Form, wie sie besonders bei geschwächten Individuen vorkommt und welche zwar mit starker Schwellung, aber mit nur geringer Röthung und Schmerzhaftigkeit einhergeht. Ausgang in Heilung. Bei der Entlassung der Patientin (ebenso wie nachher) war jede Spur von Zucker aus dem Urin verschwunden, trotzdem eine antidiabetische Diät niemals eingeleitet worden war. Verfasser sieht die Glykosurie in diesem Falle als auf reflectorischem Wege vom Ohre aus entstanden an. Blau.

52.

Sendziak, Cas extraordinaire de syphilis des amygdales. Ibidem. No. 9.

Sehr starke Schlingbeschwerden und nussgrosse schmerzhafte Schwellung der rechten Submaxillardrüse, bei der 28jährigen Patientin vor 3 Wochen unter leichtem Fieber aufgetreten. Rechte Mandel geschwollen, ihrer ganzen Oberfläche nach von einer dicken bläulichweissen, nicht abhebbaren Pseudomembran bedeckt. Im Uebrigen weder in Rachen, noch in Nasenrachenraum besondere Veränderungen bis auf eine Hypertrophie der Zungenmandel. Allgemeinbefinden gut, kein Fieber. Die Diagnose schwankte nacheinander zwischen Ton-

sillitis chronica fibrinosa, prolongirter Diphtherie, Sarkom, Pharyngomykose, um sich endlich der Syphilis zuzuwenden, obgleich hierfür eigentlich weder der örtliche Befund, noch das Fehlen specifischer Veränderungen am übrigen Körper, noch die Anamnese zu sprechen schienen. Bevor die letztere Vermuthung aufgestellt worden war, hatte sich während des Gebrauches von energischen Sublimatspülungen die rechte Mandel durch Abstossung manchmal selbst recht umfangreicher Fragmente wesentlich verkleinert, der Belag war dünner, ungleichmässiger und leichter ablösbar geworden, dagegen hatte sich die linke Tonsille mit einem schwachen weissen Häutchen bedeckt und ebenso zeigte die stark geröthete und geschwollene Zungenmandel einzelne weissliche Flecken. Die linken Submaxillardrüsen gleichfalls auf Druck etwas empfindlich. Jetzt gab auch die Patientin an, dass sie 2 Monate vor ihrer Erkrankung mit einem an Syphilis leidenden Bruder zusammengewohnt hatte. Schnelle Heilung unter Sublimatinjectionen, Jodkalium innerlich, Gurgelungen mit Sublimatlösung.

Blau.

53.

Miot et *Herck*, Des bourdonnements d'oreille. Ibidem. No. 11.

Die Verfasser unterscheiden zwischen solchen Geräuschen, welche wirklich im Ohre vorhanden sind und gewöhnlich sowohl vom Arzte als vom Patienten wahrgenommen werden können, und den rein subjectiven Gehörsempfindungen. Die erste Gruppe, die entotischen und periotischen Geräusche, entstehen im Gefässapparat, durch Contractionen der Binnenmuskeln des Ohres, durch Bewegungen des Trommelfells oder der Tubenwandungen, durch Lageveränderungen im Ohre angesammelter Schleimmassen. Die rein subjectiven Gehörsempfindungen werden eingetheilt in solche, welche von Erkrankungen des äusseren, mittleren oder inneren Ohres abhängig sind, und zweitens in Ohrgeräusche, welche bei intactem Gehörapparat auftreten und die auf Erkrankungen des Nervensystems, auf Geisteskrankheiten oder auf irgendwelche reflectorisch einwirkende Organleiden zurückgeführt werden müssen. Die einzelnen Gruppen werden vorzugsweise mit Rücksicht auf die Behandlung besprochen, unter sorgfältiger Aufzählung der jedesmal in Betracht kommenden therapeutischen Maassnahmen. Neues ist in der Arbeit nicht enthalten. Blau.

54.

Cartaz, Deux cas de lymphadénome de l'amygdale. Ibidem. Nr. 12.

Die Patienten waren ein 60 Jahre alter Mann und eine Frau in den 60. Jahren. Beiderseitige enorme Mandelhypertrophie (Aussehen blässer als gewöhnlich), Schwellung der Submaxillar- und Halsdrüsen, sowie der Drüsen in den Achselhöhlen und Schenkelbeugen. Ausser den örtlichen Beschwerden allgemeiner Schwächezustand, Schlaflosigkeit. Die Blutuntersuchung in dem einen Falle hatte eine starke Vermehrung der weissen Blutkörperchen ergeben. Unter dem Ge-

brauche von Arsenik verminderte sich bei dem ersten Kranken die Mandelgeschwulst etwas, die Schlingbeschwerden liessen nach und das Leben konnte noch 2 Jahre lang erhalten werden. Dann Tod kachektisch. Bei der zweiten Patientin musste wegen drohender Erstickung die Tonsillotomie gemacht werden. Oertlich kein Recidiv, dagegen enorme Schwellung der Halsdrüsen. 5 Wochen später ebenfalls durch Kachexie letaler Ausgang. Blau.

55.

Beausoleil, Hémorrhagie secondaire consécutive à l'ablation des végétations adénoides. Ibidem. Nr. 12.

In dem mitgetheilten Falle, einen 14 Jahre alten Knaben betreffend, stellte sich am 5. Tage nach der Abtragung der adenoiden Vegetationen mit der Gottstein'schen Cürette eine profuse Nachblutung ein, welche 9 Stunden andauerte und sich, wenngleich schwächer, auch noch an den nächsten Tagen wiederholte. Das erste Mal war zu ihrer Stillung eine Irrigation mit Liquor ferri sesquichlorati nothwendig gewesen. Verfasser macht darauf aufmerksam, dass solche Nachblutungen am häufigsten bei Individuen beobachtet werden, welche das für die Operation günstigste Alter (6.—10. Jahr) überschritten haben, wo mithin in dem adenoiden Gewebe bereits eine fibröse Rückbildung eingetreten ist, mit Antheilnahme der Gefässwände und aufgehobener Contractilität der durchschnittenen Gefässe. Ferner kann auch eine aus irgend welchem Grunde zu Stande gekommene Dilatation des in der bedeckenden Schleimhaut vorhandenen Gefässnetzes zu der Nachblutung Veranlassung geben. Blau.

56.

Labit, Un cas de condylomes syphilitiques des fosses nasales. Ibidem. No. 12.

Die Condylome erschienen als breitbasige warzenartige Tumoren von ins Graue spielender Farbe und harter Consistenz, sie fanden sich in der linken Nasenhälfte zu zweien, am vorderen Theile der unteren Muschel und gegenüber an der vorderen Partie des Septum, das Lumen fast vollständig verlegend, rechts sassen ihrer mehrere, aber von geringerem Umfange, dem vorderen Abschnitte der mittleren Muschel auf. Heilung durch den Gebrauch von Hydrargyrum bijodatum und Jodkalium. Blau.

57.

Vacher, Note sur un cas d'otite moyenne double avec accidents cérébraux. Ibidem. No. 12.

Patient, Kutscher, 26 Jahre alt, bemerkte des Morgens beim Erwachen Taubheit des rechten Ohres und bald darauf heftige Schmerzen. Trommelfell geröthet und stark nach aussen gewölbt. Paracentese

mit reichlicher Blutentleerung, Offenhalten der Perforation durch Luftdouche und Aspiration vom äusseren Gehörgange. Vorübergehende Erleichterung, dann Rückkehr der Schmerzen und in der nächsten Zeit mehrere stundenlange Tobsuchtanfälle. Keine sonstigen cerebralen Erscheinungen, keine Eiterung. Während weiterhin unter Luftdouche, Irrigation der Paukenhöhle mit Hydrargyrum cyanatum (1 : 10000), Aspiration vom Gehörgange, antiseptischem Verband, Chinin und Jodkalium innerlich die Paukenhöhlenaffection heilte, trat eine Drüsenanschwellung am Halse, vom Processus mastoideus längs des Kopfnickers bis zur Clavicula, auf, zugleich starke Druckempfindlichkeit, Schmerzen im Ohre, Fieber, furibunde Delirien und Schlaflosigkeit. Aufmeisselung des Warzenfortsatzes ohne Eiterentleerung, aber mit ziemlich reichlicher Blutung. Danach sofortiges Verschwinden aller Störungen. Im Anschluss auf der linken Seite der gleiche Symptomcomplex, auch hier mit Delirien und Drüsenschwellung am Halse. Indessen war die Erkrankung auf dieser Seite eine leichtere, die Paracentese des Trommelfells mit nachfolgender Aspiration, zwei Blutegel auf dem Processus mastoideus und Quecksilbereinreibungen in der Schläfengegend genügten, um in kurzer Zeit eine vollständige Heilung herbeizuführen. Blau.

58.

Lacoarret, Choléstéatome de l'oreille moyenne. Trajet fistuleux. Vertige de Menière. Ibidem. No. 13.

In dem ersten der mitgetheilten Fälle handelte es sich um ein 13 Jahre altes Mädchen mit chronischer rechtsseitiger Paukenhöhleneiterung, fast totalem Trommelfelldefecte, cariöser Zerstörung von Hammer und Amboss, leicht blutenden Granulationen in der Paukenhöhle vorn, hinten und unten. Nach Abtragung und Kauterisation der Wucherungen, sowie unter desinficirenden und adstringirenden Ausspülungen sistirte die Eiterung für die Dauer eines Jahres, dann aber stellten sich aufs Neue heftige Ohrschmerzen ein und zugleich bildete sich ein Abscess nach hinten und oben von der Ohrmuschel. Incision; Zurückbleiben einer Fistel, welche anscheinend längs der hinteren oberen, stark vorgebauchten Gehörgangswand nach der Paukenhöhle führte. Kein blossliegender Knochen zu fühlen. Kein Ausfluss aus dem Gehörgange. Nachdem das Lumen des Meatus durch Einlegen von Laminaria erweitert worden war, zeigte sich die Paukenhöhle erfüllt von einem grossen weissen und harten cholesteatomatösen Pfropfe, dessen Entfernung nur mit Mühe gelang und unter welchem die Schleimhaut dünn, glatt und wie atrophirt erschien. Der Fistelgang wurde mit 10proc. Höllensteinlösung touchirt, ausserdem bestand die Behandlung in einem Compressivverbande, Borsäureausspülungen, Einträufelungen von Alkohol. 14 Tage später Eiterung sistirt, Fistel geschlossen. (Die Nachbeobachtungszeit von wenigen Monaten ist viel zu kurz, um hier von einer wirklichen Heilung sprechen zu können, im Gegentheil ist bei der unterlassenen Freilegung des Krankheitsherdes das erneute Eintreten eines Recidivs wohl mehr als wahr-

scheinlich. Ref.) — In dem zweiten Falle lag neben die Gehörknöchelchen fixirenden adhärenten Trommelfellnarben ein Eiterungsprocess im Atticus tympanicus vor, mit Ansammlung käsiger, höchst übelriechender Massen. Heftiger permanenter Schwindel durch 14 Tage, Uebelkeit und Erbrechen bei der geringsten Bewegung, ja selbst beim Oeffnen der Augen. Auch hier folgte die Behandlung der conservativen Richtung und beschränkte sich auf die Entfernung der Massen mit Sonde und Spritze, daher trotz des Freiseins von Beschwerden seit 1 Jahre eine wirkliche Heilung ebenso wenig wird behauptet werden können. Blau.

59.

Lannois, Rupture du tympan chez un pendu. Ibidem. No. 13.

Es ist bekannt, dass bei Erhängten Ecchymosen im Gehörgange und in der Paukenhöhle, Blutungen aus den Ohren und Trommelfellrupturen beobachtet werden. Die Erklärung dieser letzteren steht nach Verfasser noch aus, ihre Bedeutung für den Gerichtsarzt liegt darin, dass sie, wo vorhanden, einen Hinweis für das Erfolgtsein der Strangulation noch während des Lebens abgeben. In dem mitgetheilten Falle verhielt sich das rechte Ohr normal. Links bestand nach unten und etwas nach hinten von dem Manubrium mallei eine ovale, 3—4 Mm. lange, von vorn oben nach hinten unten gerichtete Ruptur mit gerötheten und ecchymosirten Rändern, aber ohne freien Bluterguss. Gehörknöchelchen an ihrer normalen Stelle, ohne Zerreissung der Bänder, von congestionirter Schleimhaut bedeckt. Die Paukenhöhlenmucosa zeigte die gleiche beinahe ecchymosirte Beschaffenheit, stellenweise fanden sich an ihr auch noch stärker geröthete Punkte, so an der vorderen und inneren Wand und am Tubenostium. Labyrinth makroskopisch intact. Blau.

60.

Bonain, Polypes muqueux et sarcomes des fosses nasales. Ibidem. No. 14.

Dem 13 Jahre alten Knaben war zu wiederholten Malen ein dem vorderen Ende der unteren Muschel aufsitzender dünngestielter Schleimpolyp mit der kalten Schlinge extrahirt worden. Galvanokaustische Aetzung der Insertionsstelle. Bei der letzten (fünften) Operation hatte es sich um eine etwas diffusere polypöse Degeneration gehandelt, zu deren Beseitigung der scharfe Löffel in Anspruch genommen wurde. 5 Monate später eine dunkelrothe, glatte und feste Geschwulst der unteren Muschel, den Boden der Nasenhöhle und das Septum berührend, wie sich bei der mikroskopischen Untersuchung herausstellte, ein Myxoangiosarkom. Abtragung der unteren Muschel, schnelles Recidiv, welches sich über die ganze entsprechende Nasenhälfte und den Oberkiefer ausdehnte; heftige Schmerzen, Blutungen; Exitus letalis. — Verfasser meint, dass gegenüber denjenigen Polypen, welche sich auf Grund eines chronisch-entzündlichen Zustandes der Schleim-

haut entwickelt haben und welche gutartig sind, die isolirten Polypen neben anscheinend gesunder Mucosa immer zur Vorsicht auffordern müssen, besonders wenn trotz der leichten Zugänglichkeit für die Behandlung mehrfache Recidive aufgetreten sind, wenn es sich ferner um jugendliche Individuen und wohl noch gar um eine erbliche Belastung handelt. Dann unabhängig von dem mikroskopischen Charakter des Tumors gründliche Beseitigung desselben sammt der Stelle, wo er seinen Ursprung nimmt. Das myxomartige Gewebe dieser Art von Polypen steht histologisch vielleicht dem Sarkomgewebe nicht allzufern. Blau.

61.

Garel, Deux cas de chancre primitif de la cloison nasale. Ibidem. No. 14.

Verfasser berichtet über 2 Fälle von primärem Chanker der Nasenhöhle. Das Geschwür hatte im vorderen Abschnitte des Septum narium seinen Sitz, das eine Mal handelte es sich um ein typisches Ulcus elevatum, umgeben von einer gerötheten und geschwollenen Zone, das zweite Mal bestand ein weissliches Geschwür und in der Umgebung eine geröthete Zone in Form eines vorspringenden Walles. An den Genitalien oder dem Anus nichts Abnormes. Submaxillardrüsen geschwollen. Die secundären Erscheinungen, Placques muqueuses in der Mundhöhle, Roseola, entwickelten sich in der gewöhnlichen Weise. Als Infectionsüberträger hatte wahrscheinlich der Fingernagel gedient. Blau.

62.

Raugé, Sur un cas de rhinoscopie postérieure. Ibidem. No. 14.

In der mitgetheilten Beobachtung konnte bei der Rhinoscopia posterior die Nasenöffnung des Sinus maxillaris gesehen werden. Dieser ungewöhnliche Befund wurde bei dem mit Ozaena behafteten Patienten dadurch ermöglicht, dass sowohl die Muscheln, als überhaupt sämmtliche Knochenvorsprünge der seitlichen Nasenwand durch den atrophischen Process zu Grunde gegangen waren, dass aus gleicher Ursache der Nasenrachenraum eine abnorme Weite erlangt hatte und ferner eine ganz besondere Toleranz gegenüber der Spiegeluntersuchung bestand. Blau.

63.

Cheval, Traitement de l'ozène par l'électrolyse interstitielle. Ibidem. No. 15.

Unter 90 Fällen von Ozaena sollen durch die Elektrolyse 82 = 91 Proc. geheilt worden sein, mit einer Nachbeobachtungszeit von nur einigen Monaten bis zu 3 Jahren. Die positive Kupfer- oder Silbernadel wird in die mittlere Muschel eingestochen, die negative Stahl-

nadel zwischen Schleimhaut und Knochen der unteren Muschel derselben Seite in ihrer ganzen Länge. Stromstärke 18—30 M.-A., Dauer der Sitzungen 70—150 Minuten. Die Zeit zwischen den einzelnen Sitzungen kann 8—14 Tage betragen, doch ist es erlaubt, beide Nasenhälften sogleich nacheinander vorzunehmen. Als unangenehme Folgeerscheinungen sind bisweilen tagelange Hemikranie oder schmerzhafter Druck hinter oder zwischen den Augen oder im Nacken, ferner Congestion der Conjunctiva und Thränenträufeln beobachtet worden. Blau.

64.

Moll, Du traitement des affections aigues des cavités accessoires de la face. Ibidem. Nr. 16.

Um bei acutem Schnupfen die von der Affection der Nebenhöhlen der Nase abhängigen Beschwerden zu erleichtern, empfiehlt Verfasser die Aspiration, derart, dass der Patient bei Verschluss von Mund und Nase eine kräftige Inspirationsbewegung macht. Mehrere auf solche Weise geheilte Fälle werden mitgetheilt. Blau.

65.

Escat, De l'otite moyenne aigue suppurée avec voussure du secteur postérosupérieur du tympan. Ibidem. Nr. 16.

Verfasser berichtet über 4 Beobachtungen von Otitis media acuta purulenta, in welchen, gewöhnlich nach einem Schnupfen, heftige Schmerzen im Ohre und Taubheit aufgetreten waren und die Untersuchung neben einer Röthung des ganzen Trommelfells eine auf dessen hinteren oberen Quadranten beschränkte Vorbauchung ergab. Die im hinteren unteren Trommelfellquadranten vorgenommene Paracentese hatte keinen Eiteraustritt zur Folge, ebensowenig wie ein solcher bei der nachherigen Aspiration oder beim Katheterismus geschah; die Auscultation bei der Luftdouche liess keine Rasselgeräusche hören. Wohl aber trat Eiter zu Tage, als die Paracentese an der vorgebauchten Partie gemacht wurde, und diese Secretentleerung konnte durch die Anwendung des Siegle'schen Trichters noch beträchtlich gesteigert werden. Dass es sich dabei um einen engen abgeschlossenen Hohlraum handelte, erwies einmal auf das Deutlichste die directe Ausspülung durch ein eingeführtes Röhrchen. In einem der Fälle hatte übrigens zuerst eine über die ganze Paukenhöhle verbreitete Eiterung bestanden und erst bei einem sich anschliessenden Recidive zeigte sich die oben geschilderte circumscripte Form der Entzündung. Bei einem zweiten Patienten war gelegentlich der Paracentese zugleich mit dem hinteren oberen auch der hintere untere Trommelfellquadrant verletzt worden, so dass der Katheterismus eine geringe Eiterentleerung zur Folge hatte und auch die Auscultation ein positives Ergebniss (Perforationsgeräusch, Rasseln) lieferte. Therapeutisch genügten zur schnellen Heilung der Affection die Paracentese hinten oben, die wiederholte Aspiration durch den Siegle'schen Trichter,

Reinhalten des Ohres und ein Occlusivverband. Zur Erklärung des Krankheitsbildes nimmt Verfasser eine umschriebene und gegen die übrige Paukenhöhle abgeschlossene acute Eiterung an, deren Sitz die Tröltsch'sche hintere Trommelfelltasche oder vielleicht auch der von Schleimhautfalten eingeschlossene Raum hinter letzterer ist.

Blau.

66.

Bellows, Tabulated results in the treatment of sclerosis of the middle ear by the vibrometer. Journal of Ophthalmology, Otology and Laryngology.

Verfasser registrirte alle innerhalb einer Zeitperiode von 6 Monaten mit dem „Vibrometer" behandelten Fälle von Sklerose (Luftdouche, interne Medicationen nebenbei angewandt). Er fertigte monatliche Tabellen an; jeder Fall wurde in jedem Monate bei der ersten und letzten Behandlung mit einer Uhr von 40 Zoll Normalhördistanz functionell geprüft. Vergleichende Untersuchungen zwischen den mit dem Vibrometer und den ohne Vibrometer behandelten Fällen ergaben eine um 16,5 Proc. grössere Hörverbesserung in der ersten Kategorie. Wie wohl der Verfasser die möglichen Fehlerquellen bei den Berechnungen berücksichtigt, ist er doch der Meinung, dass selbst schwerere Fälle von Sklerose ein noch dankbares Feld der genannten Behandlungsweise abgeben. Das Vibrometer wurde durchschnittlich 2 mal per Woche angewandt. 3 Sitzungen wöchentlich erzielten die besten Resultate. Im Anfange ist die einzelne Behandlungsdauer 3—4 Minuten, in den späteren Monaten wird sie abgekürzt. Wenn das Labyrinth betheiligt erscheint, wird das Verfahren, wenn überhaupt, nur mit Vorsicht angewandt.

Grunert.

67.

v. Stein, Ueber Gleichgewichtsstörungen bei Ohrenleiden. (Fortsetzung.[1]) Zeitschr. f. Ohrenheilk. XXVII. 3 u. 4. S. 201.

In dem zweiten Theile seiner Arbeit bemerkt Verfasser, dass die Mehrzahl der von ihm untersuchten Kranken an Coordinationsstörungen ohne eine Spur von Schwindelgefühl gelitten hat; erstere wurden von den Kranken theils dadurch erklärt, dass eine unüberwindliche Kraft sie in einer gewissen Richtung hinstösst, theils waren die Raumvorstellungen in gewissen Richtungen verloren gegangen und durch die Bemühungen, diesen Defect durch entsprechende Bewegungen zu compensiren, entstand der Gleichgewichtsverlust. Ein Parallelismus zwischen subjectiven Gehörsempfindungen und Gleichgewichtsstörungen liess sich nicht immer constatiren. Starke Geräusche ohne Gehörschwächung mit gleichzeitig gut markirten Coordinationsstörungen sollen bei Ausschluss anderer möglicher Nervenleiden mehr für eine Erkrankung des Labyrinthes sprechen. Des Weiteren giebt Verfasser

1) Vgl. dieses Archiv. Bd. XXXIX. Heft 4. S. 312.

an, welche diagnostischen Anhaltspunkte seiner Ansicht nach die Combination der verschiedenen Störungen im einzelnen Falle liefert, und er erörtert ferner die Krankheitsbilder, zu welchen sich bei Labyrinthaffection die Symptome zusammenfügen können. Als neu von ihm beobachtet bezeichnet er die folgenden beiden Symptomcomplexe: a) Ohrensausen mit Gleichgewichtsstörungen in bestimmten Richtungen, mit oder ohne Schwächung des Gehörs, ohne Schwindelanfälle, ohne Uebelkeit, ohne Erbrechen; b) Ohrgeräusche, verschiedengradige Schwächung des Gehörs, momentaner Sturz zu Boden mit geschlossenen Augen, aber ohne Schwindelanfälle, Uebelkeit oder Erbrechen, bei Intactsein der Hautsensibilität, der Muskelkraft und des Muskelsinnes und ohne Verlust des Bewusstseins. Ersteres war das am häufigsten beobachtete Krankheitsbild. Bei ungenauer Beobachtung können die durch ein Labyrinthleiden bewirkten Erscheinungen leicht fälschlich als Petit mal, epileptischer Schwindel oder als beginnende Ataxie aufgefasst werden. In prognostischer Beziehung bemerkt der Verfasser, dass, je stärker, permanenter oder mannichfaltiger die Gleichgewichtsstörungen in Fällen von peripherer Ohraffection mit gleichzeitiger Schwächung des Gehörs sich zeigen, um so weniger man Hoffnung auf eine Wiederherstellung des Hörvermögens hat. 22 Krankengeschichten, zumeist mit sehr sorgfältiger Untersuchung der statischen und dynamischen Functionen, bilden den Schluss der Arbeit.

Blau.

68.

Brunner, Zur diagnostischen Verwerthung der oberen und unteren Tongrenze, sowie des Rinne'schen und Schwabach-schen Versuches. Ebenda. S. 250.

Verfasser ist der Ansicht, dass bei der Kopfknochenleitung nicht die Massenschwingungen des Trommelfells und der Gehörknöchelchen die Hauptrolle spielen, sondern vielmehr die molecularen Schwingungen, wobei es allerdings noch zweifelhaft bleiben muss, ob in dieser Beziehung der Weg durch die Gehörknöchelchen oder durch den Felsenbeinknochen vorzugsweise in Betracht kommt. Die bei den Erkrankungen des äusseren und mittleren Ohres verstärkte Knochenleitung wird durch Resonanz erklärt. Was speciell die Erfahrungen des Verfassers mit den oben genannten Untersuchungsmethoden (100 Fälle) betrifft, so wurde gefunden, dass eine Einengung der oberen Tongrenze nicht nothwendig auf eine Labyrintherkrankung hinweist, sondern dass dieselbe auch durch Spannungsänderungen des Mittelohrapparates (Paukenhöhlensklerose, Cerumenansammlungen) oder durch acute Mittelohrentzündungen herbeigeführt werden kann, um sich eventuell mit Nachlass der abnormen Spannung (Luftdouche) oder mit Ablauf der Entzündung wieder auszugleichen. In der Regel beträgt unter solchen Umständen der Ausfall nicht mehr als 1,0 bis 1,2 der Galtonskala, meist sogar nur 0,2 bis 0,6; eine secundäre Beeinflussung des Labyrinths durch den sich im schallleitenden Apparate abspielenden Process erscheint als Ursache des abnormen Befundes vielleicht nicht ausge-

schlossen. Ein (zusammenhängender) Defect an der unteren Tongrenze — bei normalem Gehörorgan wird nicht nur das Contra C = 33 v. d., sondern auch 16 v. d. noch deutlich in Luftleitung vernommen — ist immer pathologisch und weist, insofern er nur für die Luftleitung und nicht auch für die Knochenleitung hervortritt, auf eine Störung in der Schallleitung hin. Dagegen lässt sich nach den Beobachtungen des Verfassers dieser Satz nicht ohne Weiteres umkehren, vielmehr wird bei deutlichen Mittelohrleiden mit etwas collabirtem und theilweise adhärentem Trommelfelle eine intacte untere Tongrenze nicht so besonders selten gefunden, ganz abgesehen von der noch unerklärten Ausnahme bei der acuten Otitis media. Der Rinne'sche Versuch, obwohl eine wesentliche Bereicherung unserer physikalischen Diagnostik, vermag aus den bekannten Gründen für sich allein noch keine sichere Handhabe zur Localisation des pathologischen Processes zu geben. Der Schwabach'sche Versuch stellt eine ebenso werthvolle als nothwendige Ergänzung des Rinne'schen Versuches dar, leidet aber einerseits an mancherlei Fehlerquellen und lässt sich ferner bei Mischaffectionen und bei einseitigen Processen nur bedingt verwerthen. Alles in Allem bedarf unsere Hörprüfung nach vieler Hinsicht noch der weiteren Ausbildung, und zwar wird besonders auf eine genauere Erkenntniss von dem Wesen der Knochenleitung und den dieselbe verstärkenden und schwächenden Momenten, sowie desgleichen von der Bedeutung der Defecte am oberen Ende der Tonskala Gewicht zu legen sein. Schon jetzt ist durch die Würdigung des letzteren Symptomes Verfasser, ganz ebenso wie Bezold, viel häufiger als früher zu der Annahme eines (gleichzeitigen) Labyrinthleidens geführt worden. Behufs Ausbildung der Methode wird der Wunsch ausgesprochen, dass nach der Tonhöhe bestimmte und einheitlich geaichte Galtonpfeifchen käuflich wären. Blau.

69.

Bloch, Die Ermittlung einseitiger completer Taubheit. Ebenda. S. 267.

Zur Diagnose einer einseitigen completen Taubheit empfiehlt Verfasser das folgende Verfahren. Die beiden langen Enden eines gegabelten Hörschlauches werden von hinten her in die beiden Gehörgänge des zu Untersuchenden eingeführt und hier festgehalten und zugleich wird auf das aus Glas oder Metall bestehende Verbindungsstück eine schwingende Stimmgabel aufgesetzt. Bei einseitiger totaler Taubheit wird der Ton natürlich nur in dem noch functionirenden Ohre gehört, die Tonwahrnehmung erlischt, wenn man den zu letzterem führenden Schenkel abschliesst, dagegen wird sie bei Verschluss des zu dem tauben Ohre leitenden Schlauchtheiles lauter, um bei Aufhebung des Verschlusses in ihrer Intensität wieder abzunehmen. Handelt es sich nun aber in dem zu prüfenden Ohre noch um einen merklichen Rest von Perceptionsvermögen, derart, dass der Ton der Stimmgabel durch den Schlauch hindurch gehört werden kann, wenn

auch nur durch die binaurale Schallverstärkung wirkend, so ist das Resultat, welches man beim Verschluss des zu diesem Ohre führenden Schlauchendes erhält, ein dem obigen grade entgegengesetztes: der Ton wird leiser und in das andere Ohr verlegt und er wird mit Aufhebung des Verschlusses wieder lauter und rückt in den Kopf hinein. In 3 beigefügten Beobachtungen, wo aus dem übrigen Befunde auf einseitige Taubheit geschlossen werden konnte, lieferte auch die Untersuchung mit dem binauralen Schlauche ein dementsprechendes Ergebniss. In einem 4. Falle versagte die Methode und hier handelte es sich in der That um Simulation. Blau.

70.

Blau, **Ein Beitrag zur Kenntniss des Cholesteatoms des Schläfenbeins.** Berliner klin. Wochenschr. 1896. Nr. 2.

Verfasser schildert einen Fall von Cholesteatom des Antr. mast., welches er als primäres auffassen zu müssen glaubt. Es bestand in dem betreffenden Falle eine kleine centrale Trommelfellöffnung ohne Verwachsung des Perforationsrandes mit der Labyrinthwand, ein Umstand, der dagegen spricht, dass man die Pathogenese dieses Cholesteatoms mit der Habermann-Bezold'schen Einwanderungstheorie erklären kann. Weiterhin macht Verf. auf die diagnostische Bedeutung des Cholestearingehaltes des Ohreiters aufmerksam. (Vgl. Lehrbuch v. Tröltsch. 7. Aufl. S. 492. D. Ref.) Grunert.

71.

Garnault, **Sur un cas d'hémorrhagie réflexe post-opératoire de la caisse du tympan. chez le pigeon.** Extrait des comptes rendus des séances de la Société de Biologie. Séance du 26 obtobre 1895.

Verfasser beobachtete das Auftreten einer Hämorrhagie in der Paukenhöhle einer Taube, bei welcher er einige Tage vorher die Columella der anderen Seite extrahirt hatte. Er sucht die Hämmorrhagie auf dem nicht operirten Ohre als Reflexerscheinung zu erklären. „Ils'agit d'exsudations sanguines, semblables à celles qu'on observe assez souvent chez les hystériques au niveau des gaines vesiculaires des glandes cérumineuses, sur la muqueuse de la caisse et dans lesquelles les phénomènes congestifs peuvent permettre l'extravasation des éléments figurés du sang, en l'absence de toute rupture vasculaire.“

Grunert.

IX.

Erwiderung.

In der im Anschlusse an den Vortrag Walb's über die Prophylaxe und Behandlung der Mittelohreiterung bei Säuglingen stattgehabten Discussion auf der IV. Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft zu Jena 1895 wurde die Frage aufgeworfen, wie es käme, dass Haug in seiner Arbeit über die Beziehungen der Allgemeinerkrankungen zu den Ohrkrankheiten einen „grossen Procentsatz“ der Eiterungen bei Neugebornen als von specifisch gonorrhoischer Infection herrührend ansehe, während von Hartmann und Kossel kein derartiger Befund eruirt werden konnte. Leider konnte ich an diesem zweiten Tage der Versammlung nicht mehr in Jena gegenwärtig sein, sonst hätte ich damals gleich persönlich die Berichtigung gegeben.[1])

Zunächst erlaube ich mir hierzu zu bemerken, dass ich nie einen „grossen Procentsatz“ angenommen habe, sondern blos sagte: „ein Theil der exsudativen Mittelohrentzündungen der Neugeborenen dürfte als Otoblennorrhoe infectiösen Characters anzusehen sein“.

Und auf dieser Ansicht beharre ich auch heute noch trotz der gegentheiligen Angaben Brieger's, Hartmann's und Kossel's, da für mich das thatsächliche mikroskopische Resultat meiner Untersuchungen maassgebend bleibt, indem in 3 von 5 Fällen eben im Mittelohreiter Gonokokken sich fanden. Uebrigens geht aus den Beobachtungen Kossel's gar nicht hervor, dass speciellere Prüfungen auf specifisch blennorrhoische Organismen vorgenommen worden sind. Es wurde von 108 Fällen bloss 38 mal der bacteriologische Befund erhoben und in diesen Fällen keines Gonokokkus speciell Erwähnung gethan; also die restirenden 70 Fälle wurden keiner Prüfung unterworfen. Ob aber unter diesen 70 Fällen denn doch nicht etliche blennorrhoische bei specieller Untersuchung gewesen sein könnten, das ist mit dem nicht abgethan; aber es ist sogar nach den Mittheilungen Kossel's (siehe später) sehr wahrscheinlich, dass eben doch welche dabei waren. Wenn nun Hartmann im Verlaufe der Discussion sagt, er könne (wie Brieger) bestätigen, „dass Gonokokken im Institute für Infectionskrankheiten in Berlin nicht gefunden worden seien, selbst

1) Dass diese Erwiderung jetzt erst zur Veröffentlichung gelangt, hat seinen Grund in einer schweren Erkrankung des Verfassers (Angina Ludovici), die ihn auf lange Zeit hinaus jeder Arbeitsfähigkeit beraubt hatte.

nicht bei Kindern, bei welchen an andern Organen oder bei deren Müttern specifische Gonorrhoe bestand", so muss ich ihm leider die Beobachtungen seines Mitarbeiters Kossel selbst entgegenhalten, der bezüglich der Aetiologie dieser Mittelohrprocesse annimmt, dass die pathogenen Keime zum grössten Theil aus der Mund- bezw. Nasenrachenhöhle stammen, zum Theil eben auch einer blennorrhoischen Infection entstammten.[1] Er bekennt sich mithin, ohne von den vorausgegangenen Beobachtungen Ziem's, Fiesch's und meiner Kenntniss zu haben oder zu nehmen, zu der von mir oben ausgesprochenen Ansicht. Es geht also daraus hervor, dass Fälle von Otitis neonatorum im Berliner Institut vorgekommen sind, in denen man annehmen musste, dass Blennorrhoe die Ursache gewesen sei. Im Uebrigen stehe ich mit meiner Ansicht durchaus nicht isolirt da, indem analoge Resultate von Ziem und Fiesch bei den Analysen der bezüglichen Fälle gegeben werden konnten. Jedenfalls ist es wünschenswerth, bestimmten pathologisch-anatomischen Befunden mit bestimmten gleichgearteten entgegenzutreten und es ist nicht angebracht, blos durch allgemeine Bemerkungen auf blos autoritativer Basis ohne genauere Informationen factische Resultate abthun zu wollen.

Haug.

---

1) Kossel, Charité-Annalen. XVIII. Jahrg.

X.

Erwiderung auf Herrn Dr. Matte's Referat des Buches „Ueber Hörübungen" von Prof. Urbantschitsch.

Im XL. Bande dieses Archives, Seite 38, bespricht Herr Dr. Matte in Jena das von Prof. Urbantschitsch erschienene Buch „Ueber Hörübungen". Wenn ich auf diese Besprechung hiemit näher eingehe, so geschieht es vorzugsweise aus dem Grunde, weil dieselbe in einer so hervorragenden Zeitschrift, wie das Archiv für Ohrenheilkunde erschienen ist, und ferner, um die eigenthümliche Weise zu beleuchten, in der diese sogenannte Besprechung gehalten ist. Die Leser der Besprechung des Herrn Dr. Matte, denen die Abhandlungen von Urbantschitsch über die Hörübungen noch nicht bekannt sein sollten, werden sich vergeblich bemühen, von Herrn Dr. Matte über die Methode der Hörübungen, über die von Urbantschitsch angestellten Beobachtungen und über die bisherigen Erfolge Näheres zu erfahren, oder auch nur eine flüchtige Skizze des Inhaltes des Buches zu erhalten. Dagegen ist die Besprechung sehr geeignet, von den Hörübungen eine ganz unrichtige Auffassung zu geben.

Ueber die von Urbantschitsch eingehend geschilderte Methode der Hörübungen gleitet der Herr Referent flüchtig hinweg, ohne die für die Erweckung der ersten Hörspur so wichtigen Versuche erwähnenswerth zu erachten. Die nun folgende Bemerkung des Herrn Referenten, dass Hörübungen bereits von Itard angestellt wurden, ist so gegeben, als ob erst Referent auf diesen Umstand aufmerksam machen würde; thatsächlich aber hat Urbantschitsch in seinem Buche einen eingehenden geschichtlichen Ueberblick über Hörübungen geliefert, welchen ich dem Herrn Referenten zur Lectüre besonders empfehle, da er daraus unter Anderem ersehen wird, dass diese Frage nicht, wie er meint, später in England lebhaft erörtert wurde, sondern in den Vereinigten Staaten von Nordamerika. Der Herr Referent wird sich weiters überzeugen, dass der von ihm gebrauchte Ausdruck „Problem der Heilbarkeit der Taubstummheit" von ihm selbst herrührt, während die mit den Hörübungen sich befassenden Personen wohl wissen, dass nur eine verschiedenartige Besserung des Zustandes der Taubstummen, aber nicht eine Heilung erreichbar ist, wie der Herr Referent dies auch auf Seite 94 des von ihm besprochenen Buches einsehen kann.

Betreffs der Beantwortung der Frage, welche Fälle für die methodischen Hörübungen geeignet erscheinen, ist nach dem Herrn Refe-

renten auf das Ergebniss einer exacten functionellen Prüfung des ganzen Hörbereiches das grösste Gewicht zu legen. Auch Urbantschitsch schätzt selbstverständlich eine exacte Hörprüfung sehr hoch; mit wie wenig Sicherheit wir aber noch derzeit aus dieser und aus theoretischen Erwägungen practische Folgerungen ziehen können, geht aus den Ausführungen von Urbantschitsch, S. 87 und ff., klar hervor, wovon sich Referent bei allfälliger Durchsicht dieser Stelle leicht wird überzeugen können.

Wenn der Herr Referent in einer ihm Urbantschitsch gegenüber sicherlich nicht zukommenden doctrinären Art bemerkt, dass noch kein Fall bekannt sei, wo Lauthörigkeit ohne Tonhörigkeit bestanden hätte, so muss es doch geradezu erheiternd wirken, dass sich der Herr Referent mit einer solchen Behauptung nicht etwa auf eigene, wenigstens bisher nicht veröffentlichte Arbeiten stützen kann, sondern nur auf Urbantschitsch selbst, der Seite 21 seines Buches den Nachweis erbringt, wie ein nicht hörbarer Vocallaut durch Uebung mit dem entsprechenden Harmonikaton zur Perception gebracht werden kann.

In dem Schlussabsatze des Referates giebt Referent an, dass er sich zu seinen Bemerkungen verpflichtet gesehen habe, weil die Veröffentlichung solcher Erfolge, wie sie Urbantschitsch constatirt hat, ohne die Resultate genauer Untersuchungen anzugeben, im Publikum leicht Hoffnungen erwecken, die nicht erfüllt werden können.

Gegen eine solche ganz ungerechtfertigte, und bei einer nur flüchtigen Durchsicht des Buches von Urbantschitsch geradezu unbegreiflich erscheinende Behauptung muss ich auf das entschiedenste Verwahrung einlegen und begnüge mich, auf die Bemerkungen von Urbantschitsch S. 87, 90 und auf viele andere Stellen seines Buches zu verweisen, wo die Unberechenbarkeit des Erfolges in den einzelnen Fällen besonders hervorgehoben wird. Auch Blau, der die Arbeiten über Hörübungen von Urbantschitsch mit Verständniss referirt, hebt die von Urbantschitsch betonte Unsicherheit der Prognose besonders hervor (s. Blau, Bericht über die Leistungen in der Ohrenheilkunde 1892—1894, Leipzig 1896, S. 200). Wenn sich also Herr Dr. Matte schon zu etwas verpflichtet gefühlt hat, so wäre es besser gewesen, wenn er dieses Gefühl nach einer anderen Richtung bethätigt hätte, z. B. in einem klaren Referate über das zu besprechende Werk, anstatt ein Zerrbild desselben zu entwerfen. Ich hege überhaupt den Verdacht, dass es dem Herrn Referenten in erster Linie nicht um die Abgabe eines Referates, sondern um seine hier gerügten Bemerkungen über Laut- und Tonhörigkeit und über die exacten Prüfungen im ganzen Tonbereiche zu thun war. Wenn der Herr Referent dabei noch hervorhebt, es sei durch exacte Untersuchungen festgestellt worden, dass tontaube Taubstumme niemals sprachhörig werden, so hat er wieder die von Urbantschitsch Seite 40 klar nachgewiesene Thatsache nicht gelesen, dass so manche als tontaub erachtete Taubstumme durch methodische Hörübungen tonhörig werden können.

Dass der Herr Referent die auf Ertaubung im späteren Lebensalter

sich beziehenden, practisch so wichtigen Ausführungen von Urbantschitsch gar nicht erwähnt, bestärkt mich in meiner Vermuthung, der Herr Referent habe den grössten Theil des Buches von Urbantschitsch überhaupt nicht gelesen. Ich aber kann dem Herrn Referenten das eingehende Studium des Urbantschitsch'schen Buches dringend empfehlen, da ich im Verlaufe der letzten Jahre oft Gelegenheit gefunden habe, mich von dem schönen Erfolge methodischer Hörübungen und deren grosser humanitärer Bedeutung zu überzeugen.

Wien, Februar 1896. Eitelberg.

Bemerkung zu vorstehender Erwiderung.

Es hat mir gänzlich ferngelegen bei der Besprechung seines Buches gegen Herrn Prof. Urbantschitsch persönliche Angriffe richten zu wollen. Im Hinblick auf die Wichtigkeit und das grosse Interesse, welches dieser Gegenstand der Otiatrie beansprucht, kann ich aber nur auf die von mir gemachten Einwendungen verweisen, da ich dieselben in ihrem vollen Umfange aufrecht erhalte.

Matte.

Deutsche otologische Gesellschaft.

Die fünfte Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft wird in diesem Jahre

am 22. und 23. Mai in Nürnberg

stattfinden.

Diejenigen Herren Collegen, welche Vorträge oder Demonstrationen zu halten beabsichtigen, werden gebeten, ihre Themata bis zum 20. April d. J. an den Unterzeichneten gelangen zu lassen.

Anmeldungen zur Aufnahme in die Gesellschaft sind gleichfalls an den Unterzeichneten zu richten.

Die ausführliche Tagesordnung wird Anfang Mai versendet werden.

Im Namen des Ausschusses
der ständige Secretär
Prof. Dr. K. Bürkner.

Göttingen, den 25. Februar 1896.

XI.

Ueber Exsudatansammlungen im oberen Paukenraum bei Influenza nebst Bericht über einen operativ geheilten Fall von Sinusthrombose, sowie über zwei interessante Obductionsfälle.

Von

Dr. **Rud. Haug,**
Privatdocent in München.

(Von der Redaction übernommen am 1. März 1896.)

Ueber Exsudatansammlungen im oberen Paukenraum bei Influenzaotitis.

Es ist schon von Kosegarten[1]) darauf aufmerksam gemacht worden, dass sich bei Influenza in einer relativ grossen Anzahl von Fällen im Verlaufe einer acuten Influenzaotitis Affectionen des Kuppelraumes bemerkbar machen. Er fand in 97 Fällen 29 mal den Kuppelraum erkrankt und hierunter 25 mal den Atticus allein ergriffen.

Da ich nun an dem Material der verflossenen 5 Jahre sehr ähnliche Beobachtungen gemacht habe, so möchte ich über die in dieser Beziehung gewonnenen klinischen und theilweise auch anatomischen Resultate referiren.

Es gelangten zur Beobachtung 214 Fälle von Influenzaotitis überhaupt — als acute Entzündungen des Mittelohrapparates.

Unter diesen waren 64, bei welchen sich Erscheinungen vorfanden, die auf ein ledigliches Ergriffensein der Pars epitympanica schliessen lassen mussten vermöge des Symptomencomplexes. Aus diesen 64 Fällen sei einer kleinen Anzahl besonders typischer Erkrankungen kurz des Näheren gedacht.

Fall I. *Influenzaotitis. Hämorrhagisches Exsudat in der vorderen oberen Partie des Trommelfells.*

17jähriger Mann seit 10 Stunden an intensiven Ohrschmerzen links leidend. Dabei die Allgemeinerscheinungen einer Influenza der Respirationswege.

1) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXIII. S. 227.

Ohrbefund: Rechtes Trommelfell normal. Linkes saturirte Röthe der oberen Gehörgangspartie am Uebergange zum Trommelfell; letzteres selbst nach vorn oben in der Shrapnell'schen Region stark bläulich-roth verfärbt und bereits hervorgebuchtet. Processus brev. nicht mehr sichtbar. Injection längs des Hammergriffs, das übrige Trommelfell kaum injicirt, nur leicht hyperämisch glänzend. Hörvermögen mässig herabgesetzt (1½ Meter).

Ordination: Extract. opii 1,0. Acid. carbolici 0,1. Glycerin 10,0. Auf Watte, resp. Gazestreifen eingelegt.

Tags darauf Schmerzen noch viel intensiver, Untere Trommelfellpartie leicht geröthet, aber nicht abgeflacht oder vorgewölbt. Dagegen vorn oben an der Membrana Shrapnelli eine erbsengrosse blasige Hervorbuchtung von bläulich-rother Farbe; die Hervorbuchtung hat eine konische spitz zulaufende Form. Das übrige Trommelfell nicht viel mehr afficirt, als den Tag vorher. Hörweite gleich.

Die sofort vorgenommene Paracentese nach vorn oben zu entleert serosanguinolente Flüssigkeit. In der gleichzeitig behufs bacteriologischer Untersuchung genommenen Portion fanden sich unverkennbar Influenzamikroorganismen.

In der Folge bildete sich kein neues Exsudat mehr, die Schmerzen blieben nach der Entleerung aus.

Heilung am 16. Tage nach Beginn.

Fall II. *Acute Influenzaotitis beiderseits; rechts hämorrhagische Media auch der unteren Partien, mit Mastoiditis complicirt; links hämorrhagisches Exsudat in der Shrapnell'schen Membran allein.*

25 jährige Frau seit einem Tage an heftigen beiderseitigen Ohrschmerzen leidend, verbunden mit starkem Sausen und Herabsetzung des Hörens. Es besteht zur Zeit noch allgemeine Influenza der Luftwege.

Rechtes Trommelfell in toto höchstgradig entzündet, in der ganzen unteren Hälfte blauroth verfärbt, vorgebuchtet.

Linkes Trommelfell in der unteren Hälfte stark glänzend, leicht hyperämisch; Hammergriff stark injicirt in der noch sichtbaren unteren Partie. Meatus an der Uebergangspartie zum Trommelfell dunkelroth. Der vordere obere Quadrant nebst Membrana Shrapnelli violettroth, kuglig hervorgetrieben.

Hörweite: Rechts blos laute Sprache in der Nähe des Ohres vernommen. Links Flüstersprache auf 1,75 Meter.

Bezüglich der rechten Seite, als der nicht in diesen speciellen Rayon gehörigen, sei nur bemerkt, dass nach der vorgenommenen Paracentese eine acute eitrige Media sich entwickelte, die — es waren schon vom ersten Tage ab Schmerzen in der Warzengegend vorhanden — sich mit einer gleichzeitigen Erkrankung der Pars mastoidea complicirte, so dass schon am 17. Tage des Verlaufes der Media die operative Eröffnung des Processus vorgenommen werden musste wegen typischen Empyems. Hierauf anstandslose Heilung mit Restitution des Hörvermögens.

Die uns hier specieller interessirende linke Seite bot am nächsten Tage unter Anhalten und Steigerung der Schmerzen auf der Höhe der bläulichrothen Vortreibung eine gelblichrothe, diffus in die violette Verfärbung übergehende Farbennuancirung dar, die offenbar auf eine Eiterbeimischung hindeutete.

Die nun vorgenommene Discision der oberen Partie ergab auch thatsächlich blutig-eitriges Secret. Nach der Paracentese liessen die Schmerzen zwar nach, verloren sich aber nicht vollständig bis nach 15 Tagen; erst von da ab trat allmählich ein Verschwinden der subjectiven Erscheinungen ein. Eine völlige Wiederherstellung war aber erst in der 6. Woche zu constatiren, da die subjectiven Geräusche, auch nach dem das Hörvermögen in der 4. Woche auf dieser Seite wieder beinahe normal geworden war, sich erst bis zu diesem Zeitpunkte verloren.

Zu bemerken wäre bei diesem Falle noch, dass die bacteriologische Untersuchung verschiedene Resultate auf den beiden

Seiten gab, indem rechts neben dem Influenzabacillus noch Streptokokken sich fanden, während links der Influenzabacillus mit dem Friedländer'schen Pneumococcus constatirt werden konnte.

Fall III. *Linksseitige Influenzaotitis mit Vorwölbung der vorderen oberen Partie; spontane Kegelperforation.*

48jährige Frau seit 6 Tagen an Influenza erkrankt, leidet seit 4 Tagen an starken Ohrschmerzen links mit Schwächung des Hörvermögens und pulsatorischen Geräuschen; seit 3 Tagen Ausfluss aus dem Ohre, der zuerst blutig gewesen sein soll, seit dem letzten Tage eitrig. Die Schmerzen haben nach dem Spontandurchbruch nicht aufgehört.

Die Untersuchung ergiebt das linke Trommelfell in den unteren Partien leicht grauroth ohne Vorwölbung, auch nicht der hinteren Partie. Dagegen zeigt sich die Region der Shrapnell'schen Membran stark geröthet und vorgetrieben; hart neben dem Processus brevis, der nur unklar, eben angedeutet wahrgenommen werden kann, sieht man eine kleine, spitzkegelige Prominenz, ungefähr wie eine zitzenförmige Granulation sich ausnehmend, an deren nach unten geneigten Spitze ein kleines Eitertröpfchen hängt, nach dessen mechanischer Entfernung sich der kleine Kegel sichtlich baldigst wieder mit Eiter bedeckt.

Hörweite für Flüstersprache auf 90 Cm. herabgesetzt.

Da es sich hier offenbar um eine der bekannten sogenannten „Zapfenperforationen" handelte, wurde zunächst die sofortige Discision mittelst geknöpften Messers vorgenommen; allein sie erwies sich, trotzdem sie ausgiebigst bis in den vorderen unteren Quadranten ausgeführt worden war, als nicht genügend, da die Mucosa am 3. Tage nachher wieder genau in der gleichen Weise vorgewuchert war. Es wurde deshalb jetzt mit einem sehr kleinen scharfen Löffel durch die Lücke eingegangen und vorsichtig der innere Trommelfellsaum abgekratzt.

Auf diese Weise gelang es, der eigenthümlichen Granulationsform Herr zu werden. Obschon die Lücke durch dieses Verfahren erheblich vergrössert worden war — in der Folge durch eitrige Einschmelzung des Randes —, heilte der Process, nachdem die Eiterung nach Abschabung der Mucosa in den ersten Tagen an Menge zugenommen hatte, aber schon vom 5. Tage ab vermindert und vom 16. Tage ab völlig sistirt war, in der 3. Woche aus. Es konnte in der 4. Woche eine reine schöne Narbenbildung vorn oben constatirt werden. Die subjectiven Geräusche aber überdauerten den Schluss der Trommelfelllücke noch volle 6 Wochen; ebenso wie das Hörvermögen erst in der 5. Woche wieder normal geworden war. Die von der 3. und 4. Woche ab vorgenommenen Lufteinblasungen blieben ohne jeden Effect.

Fall IV. *Influenzaotitis mit abgegrenztem serösem Exsudate in der Region der Shrapnell'schen Membran.*

56jähriger Mann, bisher immer ohrengesund, erleidet eine Influenzainfection, in deren Verlauf er am 9. Tage über Ohrsymptome linkerseits klagt. Ohne hochgradige Schmerzen stellt sich bei Verminderung des Hörvermögens und gleichzeitigem Sausen ein dumpfes Druckgefühl im Ohre ein.

Als Patient sich 5 Tage nach Beginn der Ohrerscheinungen vorstellte, fand sich das untere Trommelfell beinahe normal, abgesehen von einer leichten Einsenkung. Vorn oben, aber nicht ganz bis an die Mitte des Hammergriffs reichend, zeigte sich eine den oberen Quadranten bedeckende flachkugelige Prominenz von der Grösse eines Pfefferkorns, die bei nur minimaler Röthung der oberen Partien des Meatus und Injection der Hammergriffgefässe und leichtester Röthung der bedeckenden Cutisschicht eine exquisit bernsteingelbe Farbe aufwies. In der oberen Partie dieser Vorwölbung zeigte sich das seröse Exsudat — denn um ein solches handelte es sich hier offenbar — scharf contourirt durch eine beinahe gerade verlaufende, nur wenig nach unten ausgebuchtete Linie, die übrigens bei Lageveränderungen des Kopfes sich etwas verschob, der jeweiligen Kopflage entsprechend.

Hörweite für Flüstersprache auf 2 Meter herabgesetzt. Stimmgabeln

lateralisiren vom Scheitel nach dem kranken Ohr. Rinne ergiebt aber keine eigentliche Verlängerung der cranio-tympanalen Leitung.

Paracentese der vorgewölbten Partie entleert rein seröse Flüssigkeit.

Obwohl nun nach der Paracentese augenblicklich eine bedeutende Besserung aller Symptome vorhanden gewesen war, blieb diese doch noch nicht von Bestand, da nach Ablauf von 6 Tagen sich das Exsudat wieder erneuert hatte, jedoch ohne dass es zur Eiterbildung gekommen wäre. Eine nochmalige Discision, diesmal ganz im Bogen geführt, verschaffte dauerndes Sistiren der Secretion. Heilung aber erst in der 7. Woche nach über 14tägiger Anwendung der Luftdouche nebst Massage des Trommelfells. (Herstellung des Hörvermögens.) In diesem Zeitpunkte waren auch die subjectiven Geräusche verschwunden.

Fall V. *Influenzaotitis mit begrenztem hämorrhagischen Exsudat im hinteren oberen Segmente rechtsseitig, begleitet von starken subjectiven Geräuschen, Schwindelgefühl. Cephalalgie und Supraorbitalneuralgie. Links ebenfalls umschriebenes Exsudat hämorrhagischen Charakters hinten oben. Paracentese erst links mit Verschwinden der Erscheinungen, dann auch rechts.*

32jähriger Mann klagt seit 1½ Tagen über intensive Ohrschmerzen beiderseits, verbunden mit Hörverminderung, starken subjectiven Geräuschen in Form von Brummen und Pulsiren; dazu lebhaftes Schwindelgefühl und Unsicherheit der Körperbewegungen; ausserdem links starke Epiphora, Cephalalgie im Allgemeinen und Supraorbitalneuralgie links.

Von Seite der Respirationsorgane zur Zeit sehr geringe Erscheinungen. Indess sollen die Ohrerscheinungen auf beiden Seiten gleichzeitig nach einem starken Niessanfall aufgetreten sein. Die Untersuchung der Gehörorgane ergiebt rechts eine starke Hyperämie des ganzen Trommelfells bei lebhafter frischer Injection der Hammergriffgefässe, soweit diese nach unten zu noch sichtbar sind; es ist aber die Membran in der ganzen unteren Hälfte kaum abgeflacht, jedenfalls nicht vorgebaucht.

Im hinteren oberen Quadranten, denselben bis beinahe über die Hälfte nach unten zu überdachend, sitzt eine kirschkerngrosse schwarzrothe Prominenz, die durch eine nach unten leicht concave Begrenzungslinie abgesetzt erscheint; nach oben spannt sie sich prall, gewissermaassen überhängend, vor. Meatus in der oberen Wand lebhaft dunkelroth.

Linkes Trommelfell ebenfalls ziemlich hyperämisch, aber immer noch wie rechts, unter Erhaltung der sämmtlichen Contourlinien der normalen Attribute, nicht hervorgewölbt, dagegen in den beiden unteren Quadranten zahlreiche frische Ekchymosen als Striche und Punkte. Hinten oben ungefähr die gleiche hämorrhagische Vorwölbung wie rechts, nur noch grösser, praller gespannt und prononcirter.

Die vorderen oberen Quadranten beider Trommelfelle sind frei bis auf die allgemeine Hyperämie.

Hörweite rechts für Flüstersprache 10 Cm., links laute Sprache blos vor dem Ohre und da schwer.

Stimmgabeln vom Scheitel exquisit nach rechts bei verlängerter Knochenleitung.

Paracentese wird jetzt vorgeschlagen, aber nicht angenommen. Erst Tags darauf, als die Schmerzen noch viel intensiver aufgetreten waren und sich zu dem schon vorhandenen Schwindelgefühl Sturzbewegungen von rechts nach links gesellten, so dass Patient sich überhaupt nicht mehr erheben oder bewegen konnte, ohne zu Boden zu stürzen, konnte Patient sich mit dem Gedanken der kleinen Operation allmählich befreunden. Dabei hat die Cephalalgie eine ausserordentliche Höhe erreicht; es besteht immerwährend Brechneigung. Die Supraorbitalneuralgie links hat sich mit einer Occipitalneuralgie vergesellschaftet. Ausserdem noch heftiger Blepharospasmus links. Puls 112. Temperatur 39,4°.

Unter diesen Bedingungen wird endlich am nächsten Tage die Paracentese gestattet und zunächst die breite Eröffnung des Exsudatsackes der linken Seite vorgenommen.

Das Resultat war ein frappirendes, indem die sämmtlichen allarmirenden

Erscheinungen in Zeit von wenigen Stunden völlig weggewischt waren, ebenso auch der Schmerz der linken Seite; die Hörweite betrug gleich nach der Paracentese 2,4 Meter für Flüstersprache.

Da die Schmerzen rechts noch nicht viel besser geworden waren, wurde am nächsten Tage auch die Paracentese des anderen Trommelfells sogar vom Patienten verlangt, nachdem er sich vom Erfolge überzeugt hatte. In der Folge stellte sich auf keinem Ohre eine Eiterung ein. Am 10. Tage nach Beginn der Erscheinungen war das Trommelfell beiderseits völlig abgeblasst, die Schnittöffnung verheilt, das Hörvermögen beiderseits sehr bedeutend gebessert. Am 19. Tage beiderseits Restitutio ad integrum.

Zu bemerken ist noch, dass das beiderseits steril aufgefangene hämorrhagische Exsudat im Wesentlichen beinahe nur Influenzamikroorganismen enthielt.

Fall VI. *Influenzaotitis links mit Vorwölbung der hinteren oberen Partie (eitrig-hämorrhagisches Exsudat); starke Allgemeinerscheinungen; Paracentese; Senkung der hinteren Gehörgangswand; Mastoiditis.*

17jähriges Mädchen hat vor 4 Tagen zuerst Angina gehabt, mit der gleichzeitig die Erscheinungen des Ohrenzwangs linkerseits, der der afficirten Halsregion entsprechenden Seite, auftraten. Seit 2 Tagen hat sich der Ohrdruck zu einer sehr hochgradigen Schmerzhaftigkeit gesteigert, verbunden mit starker Schwerhörigkeit, intensiven subjectiven Geräuschen und ausgesprochenem Schwindelgefühl. Seit dem letzten Tage auch Schmerzen in der Warzenfortsatzgegend. Allgemein bestehen noch dabei die Symptome eines Influenzaanfalles.

Die Untersuchung am Beginn des 5. Tages ergiebt am linken Gehörorgan eine intensive Röthung und Schwellung der Gehörgangspartien im Uebergange zum Annulus, speciell die hintere und obere Wand ganz dunkelroth. Im hinteren oberen Segmente sitzt eine, den hinteren oberen Quadranten bis zu drei Viertheilen einnehmende Vorwölbung von Erbsengrösse. Ihre Farbe ist auf der Höhe und nach unten zu grauröthlichgelb, oben violett; die ganze Exsudatpartie ist nach unten ziemlich scharf abgegrenzt durch eine Bogenlinie, die dem Exsudatsack den Anblick des Ueberhängens giebt; nach unten liegt ein deutlicher Schlagschatten. Das ganze übrige Trommelfell weist, besonders in der unteren Hälfte, mit Ausnahme einer mittelgradigen Hyperämie, keine Zeichen von Exsudation auf; es ist nicht abgeflacht oder vorgewölbt.

Hörvermögen, vorher normal, sehr schlecht; Flüstersprache überhaupt nicht verstanden. Stimmgabeln nur ins linke Ohr bei sehr verstärkter Knochen- und verkürzter Luftleitung.

Warzenfortsatzgegend spontan und auf Druck ziemlich empfindlich.

Die sofort vorgenommene Paracentese des hinteren oberen Segmentes entleert eine verhältnissmässig nicht geringe Menge blutig-eitrigen Secretes (bacteriologisch Influenzabacillen neben Streptokokken). Es werden hierauf zwar in den nächsten Tagen die Symptome milder, insbesondere verliert sich der Schwindel, doch tritt keine völlige Rückbildung in Kürze ein. Im Gegentheil wird die Schmerzhaftigkeit der Regio mastoidea immer stärker ausgeprägt, begleitet von intensiven Kopfschmerzen der betroffenen Seite; insbesondere gegen Abend exacerbiren diese Kopfschmerzen unter gleichzeitiger Erhöhung der Temperatur.

Trotz wiederholter Eröffnung des oberen Segmentes und — vorsichtshalber — auch der unteren Hälfte des Trommelfells, wobei sich aber, wie vorauszusehen war, nicht eine Spur von Secret entleerte, stellt sich bei reichlichem Ausfluss von Eiter aus der oberen — nicht der unteren, nach zwei Tagen wieder verheilten — Oeffnung eine hochgradig schnell sich entwickelnde Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand ein. Die Warzenfortsatzgegend ist nun auf Druck ausserordentlich empfindlich sowohl an der Spitze, als kurz unterhalb der Linea temporalis, ebenso dauern die Spontanschmerzen unter nächtlichen Exacerbationen fort. Dabei fehlt jede Schwellung der Weichtheile, jede Röthung. Bei der Percussion lässt sich eine ganz prägnante deutliche Abdämpfung im Vergleich zur gesunden Seite eruiren.

Es war somit, am 17. Tage der Erkrankung, kein Zweifel mehr möglich, dass die Hohlräume der Pars mastoidea in Mitleidenschaft gezogen seien.

Der operative Eingriff wurde deshalb sofort vorgenommen und er ergab die völlige Richtigkeit der Annahme: Corticalis ganz gesund; in 0,8 Cm. Tiefe wird das Antrum eröffnet (erbsengross), es enthält reinen gelben Eiter, ebenso wie die Spitzenzelle, die hier sehr stark entwickelt ist. Die Wandungen des Antrum erweisen sich trotz der Kürze der Zeit schon ziemlich rauh. Unmittelbar auf diesen Eingriff hin verschwanden sämmtliche Allgemein- und Localerscheinungen und bereits am 12. Tage nachher war die Secretion sowohl aus dem Ohre wie aus der Warzenfortsatzwunde erloschen.

Im Beginn der 5. Woche — nach der Operation — völlige Ausheilung mit absoluter Rückbildung der Hörverminderung.

Fall VII. *Influenzaotitis rechts. Hämorrhagisch-eitriges Exsudat hinten oben. Nach der Paracentese dauern die von Beginn an dagewesenen Schmerzen der Regio mastoides noch 6 Tage fort, um dann zu verschwinden.*

65jähriger Mann, bisher ohrengesund wie die Personen der bisher beschriebenen Fälle, ist seit 5 Tagen an katarrhalischer Influenza erkrankt. Schon am 2. Tage der Erkrankung Ohrschmerzen rechterseits, die an Intensität immer mehr zunehmen und sich mit rapider Abnahme des Hörvermögens unter Begleitung subjectiver Geräusche combinirte. Intensiver halbseitiger Kopfschmerz, sowie ausstrahlende Schmerzen bis gegen das Sternum. Schmerzhaftigkeit der Warzenfortsatzgegend besteht seit 2 Tagen.

Die Untersuchung des Ohres ergiebt eine starke Röthung des Trommelfells in allen Theilen, in der unteren Partie und vorn oben, aber ohne nachweisbare Vorwölbung. Die hintere obere Partie aber ist eingenommen von einer vom Hammergriff bis an den hinteren Limbussaum reichenden, nach unten scharf abgesetzten, ungefähr dreieckigen Vorwölbung. Die Farbe dieser Prominenz ist ein schmutziges Gelbroth nach oben zu mit lividem Farbenton.

Der ganze umgebende knöcherne Meatus stark geröthet. Warzenfortsatz auf Druck und Klopfen schon recht empfindlich an den typischen Stellen, ebenso auch spontan. Röthung und Schwellung fehlen. Eine Abdämpfung des Percussionsschalles ist jedoch nachzuweisen.

Hörweite für Flüstersprache ganz aufgehoben. Stimmgabeln in das kranke Ohr bei völlig aufgehobener Luftleitung und nicht verlängerter Knochenleitung.

Die sofort vorgenommene Paracentese am Orte der Wahl, von oben bis nach hinten unten — obschon hier keine Vorwölbung mehr war — entwickelt reichliches blutig-eitriges Exsudat, das bei der mikroskopischen Untersuchung zahlreiche specifische Mikroorganismen aufweist.

Auf diesen Eingriff hin besserten sich die Erscheinungen insbesondere bezüglich der Schmerzen; es entwickelt sich aber eine mit sehr starker Secretion einhergehende eitrige Media. Die Schmerzen in der Regio mastoidea dauerten noch 6 Tage an, von da ab blieben sie dauernd weg. Eigenthümlich war und blieb während der ganzen Dauer der Eiterung, dass das untere Ende der Paracentesenöffnung trotz wiederholter Dilatation sich immer wieder rasch schloss und der Eiter immer aus der Lücke im hinteren oberen Quadranten abfloss. Die in der späteren Zeit des Verlaufes vorgenommene Luftdouche brachte kein Perforationsgeräusch zu Tage; es war überhaupt kein Einfluss auf den Process von ihr wahrzunehmen.

Die Heilung erfolgte in der 9. Woche, bis zu diesem Zeitpunkte war die Secretion erloschen und das Trommelfell verheilt mit einer nach hinten oben zu fest adhärenten Narbe, die den weiteren Mobilisationsversuchen einen ziemlich erfolgreichen Widerstand entgegensetzte, indem sich blos die vordere untere Partie derselben lockern liess. Die Folge davon war, dass das Hörvermögen immerhin ziemlich geschwächt blieb, 90 Cm. für Flüstersprache; ebenso verschwanden auch die subjectiven Geräusche nicht mehr völlig.

Fall VIII. *Influenzaotitis purulenta links mit Spontandurchbruch; Schmerzen in der Mastoidgegend von Beginn an: starke Begleiterscheinungen meningealer Natur; kegelförmige granulirte Prominenz hinten oben. Mastoiditis. Sinusthrombose. Operation. Heilung.*

33jähriger Mann, vor über 4 Wochen, nach Angabe des behandelnden Arztes zunächst an Influenza — die bacteriologisch im pneumonischen Sputum

nachgewiesen worden sei — erkrankt, hat seit 24 Tagen Otorrhoe links, die sich nach 3tägigen Schmerzen eingestellt habe. Schmerzen in der Warzenfortsatzgegend seien gleich innerhalb der allerersten Zeit aufgetreten und seit 6 Tagen habe sich auch leichte Schwellung und Röthung der Warzenfortsatzgegend noch dazugesellt. Es bestehen immer starke Kopfschmerzen, besonders der linken Seite, dazu seit 4 Tagen Anfälle von Schwindel. Subjective Geräusche fehlen. Seit 1½ Tagen besteht eine dem Arzte auffällige, im Contrast zu den früheren lebhaften Schmerzensäusserungen stehende Indolenz neben sich steigernder Schlafsucht. Dabei ist die Temperatur Abends hoch, 38,9 bis 39,6°. Puls 68—56. Seit 4 Tagen ist der vorher rein eitrige und sehr reichliche Ausfluss an Menge geringer geworden und blutig-eitrig, ohne jedoch Fötor aufzuweisen.

Die Untersuchung (16. März 1895) des erkrankten Ohres ergiebt zunächst schon eine beträchtliche Senkung der hinteren oberen Gehörgangswand. Das Trommelfell nach Entfernung des blutig-eitrigen Exsudates und massenhafter Epithelfetzen trüb grauroth. Im hinteren oberen Quadranten eine kleinkirschkerngrosse graurothe Prominenz von Kegelform, auf deren Höhe zwei oder drei grieskorngrosse gelblichrothe Granulationsknöpfchen lagern. Es sind dies aus dem Kegelkrater hervorlugende Granulationen, zwischen welchen der Eiter immer wieder von Neuem hervorquillt. Eine durch die Perforation eingeführte Sonde gelangt — ohne jede Gewalt — nach oben und löst sofort eine heftige Sturzbewegung aus.

Die Pars mastoidea ist in der Hautdecke leicht infiltrirt und kaum geröthet, aber auf Druck an der Spitze und oben äusserst empfindlich. Percutorisch ist Abdämpfung nachweisbar. Hörfähigkeit für Flüstersprache (scharf) auf 10 Cm. herabgesetzt. Stimmgabelversuche lassen sich bei dem Zustande des Patienten nicht ausführen.

Es werden nun zunächst mittelst kleinen scharfen Löffels die Granulationen von innen nach aussen abgetragen und die Oeffnung mit dem doppelschneidigen geknöpften Messer gehörig dilatirt, auch nach unten bis an den Limbus.

Hierauf wird die Secretion wieder sehr reichlich unter Nachlass der Schmerzen und bedeutender Besserung der Allgemeinerscheinungen. Jedoch nach 5 Tagen — die untere Oeffnung hatte sich, da sie offenbar mit dem Eiterherde nicht in Verbindung stand, schon wieder geschlossen — war genau wieder das gleiche Symptomenbild vorhanden und die Senkung der hinteren oberen Meatuswand war so hochgradig, dass ich die weitere Behandlung hätte ablehnen müssen, wenn nicht in den schon erstmals vorgeschlagenen operativen Eingriff gewilligt worden wäre.

Dazu bestimmten mich, ganz abgesehen von den vorliegenden Localverhältnissen, das acute und verstärkte Auftreten von bedrohlichen Allgemeinerscheinungen, speciell eines ausgesprochenen und eines angedeuteten Schüttelfrostes mit consecutiver Temperatursteigerung auf 39,8—40,2°. Puls 56—52. Schwellung in der Temporalgegend u. s. w bestand nicht, aber ausserordentliche Percussionsempfindlichkeit etwas über der Linea temporalis, ungefähr in etwa 3 Cm. Längenausdehnung bei sehr geringer Breite des Percussionsschmerzes — soweit es sich bei dem wieder sehr indolent gewordenen Patienten feststellen liess. Die Schwellung der Pars mastoidea war geringer geworden, so dass hier beinahe nichts mehr davon nachzuweissen war. Dagegen war die Schmerzhaftigkeit spontan und auf Druck beinahe noch stärker wie vorher. Brechen und Brechneigung nicht vorhanden. Im Warzenfortsatzwinkel ist der Druck nach unten zu, längs des Sternocleidomastoideus, schon sehr empfindlich. Strangartige Verhärtung jedoch nicht in der Tiefe nachweisbar, ebenso wie keine Drüsenschwellungen deutlich nachgewiesen werden können. Eine vermehrte Resistenz scheint jedoch da zu sein. Es stellt sich Irrereden im Coma ein. (Status vom 21. März 1895.)

Die ophthalmoskopische Untersuchung ergab eine ausgesprochene Neuroretinitis optica links. Papillenränder stark verwaschen, Venen sehr geschlängelt und pulsirend, zudem radiäre Streifung. Rechts fand sich blos leichteres Verwaschensein des inneren Papillenrandes.

Es war unter diesen Verhältnissen wohl zweifellos, dass septisches

Material bereits in die Blutbahnen eingebrochen war und dass eine intracranielle Complication ausser der Mastoiditis vorlag.

Operation (22. März 1895). Hautschnitt wie bei der Radicaloperation bis an die Temporalregion; hierauf noch ein Dilatationsschnitt, senkrecht auf die obere Partie des Warzentheilsschnittes. Weichtheile beinahe nicht geschwollen, werden sammt der abgelösten Gehörgangswand zurückgelegt. Periost derb. Corticalis gesund. Warzenfortsatz kurz amputirt mit grossem (1,2 Cm. breiten) Hohlmeissel von oben nach unten. Antrum und Spitzenzelle — blos die zwei sind vorhanden — mit gut gelbem Eiter gefüllt. Gerade in dem hinteren oberen Winkel der mit dem scharfen Löffel und Meissel ausgearbeiteten Knochenhöhle macht sich ein thrombosirtes Emissar bemerkbar. Wandungen nirgends rauh. Wegnahme der hinteren und oberen Wand des Warzentheils successive langsam, bis Dura und Sinus in Markstückgrösse freiliegen. Dura ausserordentlich hyperämisch, aber nirgends missfarbig, ebenso keine Granulationen, wie überhaupt auch in den primären Höhlen keinerlei solche zu sehen gewesen waren.

Der Sinus liegt an einer ca. 14 Mm. breiten, beinahe in der Mitte gelegenen Stelle dellig eingebuchtet, völlig pulslos und wenig collabirt da, an den peripheren, hart angrenzenden Partien derb sich anfühlend. Die Punction dieser centralen Partie ergab blutig gefärbten Eiter.

Es wurde nun die Sinuswand der Länge nach incidirt, ohne jede Blutung. Der Sinus erwies sich in der bisher freigelegten Strecke obturirt durch einen rothbraunen Thrombus, der in der Mitte stark puriform erweicht war. Da aber mit dieser Freilegung offenbar noch nicht die beiden Enden des Thrombus freigelegt waren, wurde der Knochen nach hinten und vorn noch weiter abgetragen. Vorn war die Grenze schon nach 0,3 Cm. erreicht: hier war der Sinus wieder bluthaltig, nach hinten musste aber die Knochendecke noch um über $^1/_2$ Cm. abgetragen werden, bis sich, aber sehr knapp vor der Grenze, wieder freier Sinus vermuthen liess.

Der braunrothe Thrombus wurde vorsichtig bis kaum etwa der Hälfte gegen die Peripherie zu ausgeräumt. Die nun über 2,0 Cm. in der Länge betragende Höhle im Sinus wurde einfach tamponirt. Der Erfolg des Eingriffes war ein voller in jeder Beziehung. Obschon ich gefürchtet hatte, dass vermöge der bereits ja in leichtem Grade wohl schon vorhanden gewesenen Affection der Jugularis auch an dieser die ja lege artis eigentlich vorauszuschickende Unterbindung noch schliesslich vorgenommen werden müsste, erwies sich diese Befürchtung in der Folge als unnöthige.

Ohne Wiederholung eines Schüttelfrostes verlief die Erkrankung, dass am Tage nach der Operation Abends blos 37,8° zu constatiren war. Dabei innerhalb 24 Stunden ein völliges Neuaufleben mit Verschwinden der comatösen Erscheinungen. Puls 82. Temperatur in den nächsten 6 Tagen Morgens 36,8—36,4, Abends 37,8—37,0 (bis zum dritten Verbandwechsel).

Veränderungen im Augenhintergrund weg bis auf eine minimale Schlängelung der Venen links; Papille beiderseits normal, links noch einen leichten Schlagschatten nach innen zu aufweisend, der aber noch über 8 Tage lang constatirt werden konnte.

Heilung in der 9. Woche. Trommelfell vernarbt mit einer etwa hanfkorngrossen Narbe an der hinteren oberen Partie. Die Secretion hatte schon am 10. Tage sistirt (aus dem Ohre). Hörfähigkeit für Flüstersprache 2,8 Meter. Es besteht tief gestimmtes Sausen fort. (Status vom 12. Juni 1895.)

Fall IX. *Influenzaotitis mit Exsudat (eitrig-blutig) hinten oben. Zapfenperforation.*

26jährige Frau, bisher ohrengesund; vor 12 Tagen Influenzaanfall; seit 4 Tagen Ohrschmerzen rechts mit Hörverschlechterung und subjectiven Geräuschen. Erhebliche Kopfschmerzen der rechten Seite combinirt mit neuralgischen Schmerzen bis ins Occiput ausstrahlend. Schmerzen in der Warzenfortsatzgegend seit 1 Tage.

Untersuchung am 4. Tage ergiebt das rechte Trommelfell in toto stark geröthet, ebenso die angrenzenden Gehörgangspartien. Hammergriff und Proc. brevis noch als gelbliche Linie bez. Punkt sichtbar; das sonst eben kaum

abgeflachte Trommelfell weist eine gerade den hinteren oberen Quadranten einnehmende gut linsengrosse pralle Vorbuchtung auf, die sich über den Limbus nach oben geradezu herauszwängt, zugleich erscheint die obere Gehörgangswand gesenkt. Die Farbe der Vorwölbung ist ein schmutziges Violett mit grünlich gelbem Tone gemischt. Processus an der Spitze mässig empfindlich, dagegen oben an der Basis sehr empfindlich auf Druck, jedoch keine Röthung und Schwellung.

Hörweite für Flüstersprache aufgehoben.

Discision des Sackes allein, ohne auf das übrige Trommelfell einzudringen, entleert blutig eitriges Secret. Die Schmerzen lassen hierauf nach, ebenso verschwindet die Schmerzhaftigkeit am Warzenfortsatz. Hörfähigkeit jedoch bessert sich nun sehr wenig. Secretion durch 3 Wochen sehr stark, rein eitrig, immer blos von oben her kommend trotz Dilatation nach unten. Luftdouche im Anfange der 3. Woche angewandt giebt kein charakteristisches Perforationsgeräusch.

Am Ende der 3. Woche zeigt sich ein hanfkorngrosses, zapfenförmiges Granulationsknöpfchen, ungefähr der Lage der Mitte der hinteren Falte entsprechend, das auf Chromsäureätzung dauernd verschwindet. Sistirung der Secretion im Beginne der 5. Woche. Narbe hinten oben in der 6. Woche nachzuweisen.

Das Hörvermögen hat sich bei Luftdouche und Massage des Trommelfells langsam gebessert, ist aber erst im 3. Monate wieder annähernd gut geworden (Flüstersprache 7,4 Meter). Die subjectiven Geräusche dauerten bis zu 5 Monaten fort, um erst von da ab dauernd zu verschwinden.

Eigenthümlich ist, dass das Trommelfell seit der Vernarbung völlig unempfindlich geworden ist und blieb; stärkere Insulte, wie directes derbes Auftupfen mit der Sonde wird nicht empfunden im ganzen Rayon, obwohl sofort eine consecutive Hyperämie folgt.

Fall X. *Beiderseits seröses Exsudat infolge von Influenzakatarrh. Geringe Schmerzen, dagegen starkes Schwindel- und Sturzgefühl; Links Exsudat im Gebiete beinahe des ganzen Trommelfells; rechts Exsudat blos hinten oben. Paracentese der linken Seite hat keinen Einfluss auf die Sturzbewegungen, dagegen hebt die später vorgenommene der rechten Seite sie auf.*

45jähriger Mann, vor 10 Tagen mit Influenza erkrankt, seit 9 Tagen auf beiden Seiten schwerhörig — vorher nie ohrenkrank — klagt über dumpfen Druck in beiden Ohren und starkes Sausen ohne eigentliche Schmerzen. Dagegen besteht seit 4 Tagen immer mehr zunehmendes Schwindelgefühl, abwechselnd mit Sturzgefühl, so dass Patient die willkürliche Herrschaft über seine Bewegung zum grossen Theile verloren hat.

Bei der am 10. Tage der Ohrerkrankung vorgenommenen Untersuchung fällt es zunächst auf, dass Patient kaum im Stande ist, gerade zu gehen, er schwankt, besonders von rechts nach links; bei geschlossenen Augen geht die Directive völlig verloren und er droht zu stürzen. Die Gegenstände bewegen sich vor seinen Augen nach links zu.

Hörweite für Flüstersprache links ganz aufgehoben, rechts 10 Cm. Stimmgabeln werden sämmtlich nach rechts verlegt bei nicht sehr verlängerter Knochenleitung.

Trommelfelle: links mässig geröthet, aber in der ganzen unteren Hälfte und noch in der hinten oberen Partie stark vorgebaucht und bernsteingelb verfärbt. Es zieht sich eine deutlich sichtbare scharf contourirte Exsudatlinie von der Höhe des vorderen unteren Quadranten schief aufwärtssteigend nach hinten oben bis über die Mitte des hinteren oberen Segmentes. Bei Neigung des Kopfes lässt sich eine deutliche Verschiebung der Exsudatgrenzen erkennen.

Rechts: Trommelfell ebenfalls mässig roth, aber in den unteren Partien nicht vorgewölbt. Dagegen ist der ganze Winkel hinten oben von etwa der Mitte des Hammergriffs bis an den Saum eingenommen durch eine nach unten ziemlich scharf abschliessende, prall gespannte Vorwölbung, die die nämliche Farbe aufweist, wie die linke Seite. Eine eigentliche Exsudatlinie lässt sich hier jedoch nirgends sehen. Von hinten und oben her hängt der Sack über den Limbus heraus.

Es wird nun die Paracentese vorgenommen, und zwar zunächst nur auf einer Seite, um zu erkennen, von welchem Ohre aus wohl die Schwindelerscheinungen ausgelöst worden seien.

Die Paracentese des linken, als des in höherem Grade betheiligt erscheinenden Trommelfells entwickelt eine verhältnissmässig grosse Menge beinahe rein serösen Exsudates. Hörfähigkeit sofort nach Abfluss des Secrets 3,4 Meter.

Auf dem rechten Ohre wird unterdessen bis zur nächsten Consultation, am übernächsten Tage, Carbolglycerin 10 Proc. eingeträufelt. Es ergab sich nun, dass die Discision des linken Trommelfells beinahe gar keinen Einfluss gehabt hatte auf die in Frage stehenden Erscheinungen; sie waren so ziemlich gleich geblieben, wenn auch kaum stärker geworden.

Dagegen war die am linken Ohre, also 2 Tage nachher vorgenommene Paracentese von vollem Erfolg begleitet.

Sofort nach Entleerung des Exsudatsackes war nicht nur das Hörvermögen wesentlich gebessert, sondern Patient erklärte aus freiem Antriebe nach einigen Bewegungsversuchen freudigst, jetzt könne er wenigstens wieder gerade gehen. Thatsächlich ergab sich auch, dass selbst bei geschlossenen Augen reguläre Gehbewegungen ausgeführt werden konnten, dass absolut kein Schwanken mehr vorhanden war, während vorher noch das Rhomberg'sche Phänomen ganz gut gelungen war.

Der Verlauf dieser beiden Exsudatansammlungen war weiterhin ein günstiger, indem sich keine weitere Secretion einstellte, das Hörvermögen sich vermöge der nun bald vorgenommenen Luftdouche wieder zur Norm zurückbildete. Links blieben die Geräusche von der Paracentese ab weg, rechts jedoch dauerten sie noch bis in die 5. Woche, um sich von da ab auch, aber nur allmählich, ganz zu verlieren.

Fall XI. *Obduction eines an intercurrenter Erkrankung gestorbenen Falles. Eiteransammlung im Recessus epitympanicus, in der Hammer-Ambossnische, im Prussak'schen Raume, der nach unten durch Verlöthungen abgeschlossenen hinteren Trommelfelltasche, Vorwölbung des Trommelfells hinten oben. Eiter im Aditus ad antrum, Antrum und der Spitzenzelle.*

48jähriger Mann, der früher an katarrhalischer, aber nicht eitriger Media gelitten haben soll, war vor 9 Tagen an Influenza erkrankt und am 10. Tage an Influenzapneumonie gestorben. Am Tage vor dem Exitus letalis war ich wegen nicht mehr genau vom Patienten anzugebenden Ohrensymptomen gerufen worden; angeblich bestanden Ohrschmerzen erst seit 2 Tagen, ebenso Abnahme des Hörvermögens.

Schmerzen in der Warzenfortsatzgegend sollen ebenfalls von Anfang an gleichzeitig vorhanden gewesen sein. Als ich den Patienten, 12 Stunden vor seinem Tode, untersuchte, fand ich rechts die obere und theilweise auch die hintere Partie des Gehörgangs intensiv geröthet und leicht geschwollen, jedenfalls beginnende Senkung der hinteren Wand.

Das Trommelfell selbst tief dunkelroth, jedoch Hammergriff noch eben angedeutet. In der unteren Hälfte war keine Vorwölbung vorhanden, aber die ganze hintere obere Partie war in Form einer circumscripten buckligen, erbsengrossen Prominenz vorgebaucht. Ihre Farbe ist ein fahles Dunkelrothgelb. Auch die vordere obere Partie ist, allerdings nur leichter, vorgewölbt.

Warzenfortsatz auf Druck anscheinend, soweit es sich bei dem bereits mit starken Herzerscheinungen kämpfenden Patienten nachweisen liess, sehr empfindlich, jedoch keine Spur einer Schwellung. Percutorisch ist eine Schallabdämpfung nachzuweisen.

Das linke Ohr ist normal.

Die sofort vorgenommene Paracentese entwickelt blutig eitriges Exsudat, hat jedoch auf den weiteren Verlauf keinen Einfluss mehr; ein tieferer Eingriff wurde abgelehnt und wäre auch bei dem schon moribunden Patienten ohne Erfolg gewesen.

Section: 10 Stunden nach dem Tode ergiebt zunächst eine Pleuritis exsudativa dextra hämorrhagica und Pneumonie beider Ober- und des rechten Unterlappens als directe Todesursache.

An dem vorliegenden rechten Gehörorgane sieht man zunächst das in

allen Theilen geschwollene Trommelfell durch eine von hinten oben, kurz nach dem Processus brevis beginnende bis in den vorderen unteren Quadranten verlaufende bogenförmige Schnittlinie zertheilt; die untere Hälfte der Wunde erscheint bereits verharscht, aus der oberen sickert blutig-eitriges Fluidum hervor.

Die untere Partie des Paukenhöhlenraumes weist abgesehen von einer mässigen Hyperämie keinerlei besondere Veränderungen auf. Dagegen sehen wir im oberen Paukenraume die Hammer-Ambossnische mit blutig-eitrigem Exsudate gefüllt, ebenso den Prussak'schen Raum und die hintere Trommelfelltasche, die nach unten zu mit dem Trommelfelle grossentheils verwachsen ist durch offenbar ältere membranöse Adhäsionen von sehr derber Consistenz. Dieser abgeschlossene Raum seinerseits ist wieder durch pathologische Ligamente in zwei separate Hohlräume getheilt. Der Prussak'sche Raum und die hintere Tasche communiciren durch eine jedenfalls präformirte Lücke in der Wand des Prussak'schen Raumes. Ebenso zeigt die nach dem Paukenraume zu freie Seite der Tasche einen präformirten ovalen Schlitz, durch den das Exsudat von hinten oben her in Verbindung tritt. Zudem sehen wir noch die Steigbügelplatte gelockert, ihre Umgebung entzündlich infiltrirt und die Fenstermembran selbst imbibirt, central und lateral nach hinten erweicht und im Ganzen stark nach einwärts gebuchtet. Es ist Exsudat durch die an der medialen Seite gelüftete und leicht abstehende Platte eingedrungen. Die Möglichkeit hierzu war gegeben durch eine primäre Lockerung und entzündliche Schwellung zwischen dem Steigbügelköpfchen und dem Ossiculum lenticulare.

Im ganzen hinteren Recessus weiter und im Aditus ad antrum und im Antrum mastoideum selbst findet sich bereits das gleiche blutig-eitrige Exsudat, während die hier nicht schlecht entwickelten übrigen Hohlräume sammt der ziemlich grossen Spitzenzelle lediglich die Zeichen einer hochgradigen Hyperämisirung aufweisen. Im inneren Ohre findet sich nichts Besonderes, ausgenommen ein Vordringen der eitrigen Infiltration in der nächsten Umgebung des ovalen Fensters.

Fall XII. *Obduction eines intercurrent gestorbenen Falles. Seröses Exsudat hauptsächlich in dem hinteren Theile des Recessus, das sich durch die nach unten durch frische membranöse Adhäsionen geschlossene hintere Tasche in das Trommelfell ergossen hatte und nach Einreissung der Mucosa und Propria die Cutis hinten oben in Form einer grossen Exsudatblase ausgebuchtet hatte.*

27 jährige Frau, war am 16. Tage nach einer Influenzapneumonie gestorben. 10 Tage vor dem Tode hatte sie über geringe Schmerzen im rechten Ohre geklagt, die von erheblicher Schwerhörigkeit gefolgt gewesen waren. Ausfluss sei nie vorhanden gewesen.

Eine Untersuchung des Ohres intra vitam war von dem behandelnden Arzte „wegen der geringen bald wieder verschwundenen Schmerzen“ nicht vorgenommen worden.

Schwindel sei vorhanden gewesen, wurde aber mit anderen Organerkrankungen in Zusammenhang gebracht.

Das herausgenommene rechte Schläfenbein weist auf: Trommelfell bei der Besichtigung von vorne her erhalten, zeigt geringe Symtome von Entzündung. Hinten oben, beinahe bis zur Mitte des hinteren oberen Quadranten reichend eine blasige Vorbuchtung mit durchscheinend gelber Verfärbung. Vorn oben an der Shrapnell'schen Membran ist eine leichtere ebenfalls gelblich verfärbte Vorwölbung zu sehen; aber in der unteren Hälfte des Trommelfells nichts.

Nach präparatorischer Wegnahme des Paukendaches, das ausserordentlich dünn, durchscheinend ist, sieht man die ganze hintere und obere Partie mit Einschluss der Steigbügelregion ausgefüllt von einer dünnen Flüssigkeit. Insbesondere erscheint die hintere Taschenfalte stark ausgebuchtet. Die vorhin beschriebene blasige Vorwölbung beruht jedoch lediglich auf einer umschriebenen Ansammlung von seröser Flüssigkeit zwischen der Cutisschicht einerseits und der Propria-Mucosa andererseits. Es besteht aber eine Communication zwischen der hinteren Tasche und dem Exsudatbeutel, indem die innerste Trommelfelllamelle sich schlitzförmig eingerissen zeigt und die Tasche nach unten zu durch membranöse Verlöthungen abgeschlossen erscheint, so

dass also das in der Tasche angesammelte Exsudat nach Durchreissung der erweichten Mucosa und Propria nach vorne dringen und die Cutis beutelförmig vorstülpen konnte.

Auch der Prussak'sche Raum und die Hammerambosbucht sind mit dem Exsudat angefüllt, so dass dasselbe sich gegen die Shrapnell'sche Membran zu senkt und sich theilweise noch in sie ergiesst.

Der untere Theil des Paukenraumes erscheint frei, die Schleimhaut so gar eher blass.

Im Warzentheil ist kein Exsudat zu finden. Labyrinth erweist sich im ganzen frei, doch scheint die Verschlussplatte des ovalen Fensters gequollen, wie imbibirt.

Epikritische Betrachtungen.

Ich habe aus der Gesammtbeobachtungszahl von 64 hierhergehörigen Fällen blos diese 10 klinischen und die 2 Sectionsberichte ausgezogen, weil sie diesen specieller zu erörternden Typus der Localerkrankung gut repräsentiren.

Was zunächst die klinische Seite der Erkrankung anlangt, so geht aus allen Beobachtungen hervor, dass lediglich der obere Paukenabschnitt der allein afficirte gewesen ist; in fast allen hierhergehörigen Fällen fand sich die untere Trommelhöhlenpartie entweder gar nicht mitbetheiligt, was das Häufigere war, oder sie war nur in ganz nebensächlichem untergeordneten Maasse mitafficirt.

Wir werden wohl zu unterscheiden haben zwischen den Exsudatansammlungen in der vorderen, die Shrapnell'sche Region mit einbegreifenden Partien und solchen der hinteren Partien. Daneben giebt es immer noch eine Anzahl von Fällen, in denen die gesammten oberen Stockwerke des Trommelhöhlenraumes gleichzeitig erkrankt sind.

Dass bei sämmtlichen beschriebenen Fällen wirklich Influenza die Ursache der Ohrentzündung gewesen ist, geht theils aus dem specifischen klinischen Verhalten, theils aus dem directen bacteriologischen Nachweis der Bacillen entweder im Ohrsecrete oder in anderen Körperorganen hervor.

Zunächst lassen sich die circumscripten Exsudationen nach vorn zu kennzeichnen dadurch, dass zumeist im Gebiete der Shrapnell'schen Membran allein eine umschriebene Vorwölbung erfolgte in dem die Influenza eigenen acuten Typus unter Bildung von hämorrhagischem Exsudate, eventuell unter Beimischung von Eiter. Die subjectiven Erscheinungen des Schmerzes erreichten eine grosse Intensität, erlangten jedoch nicht die Höhe wie sie bei allgemeiner Influenzatympanitis häufig angetroffen werden. Die vordere und obere Gehörgangswandung ist in diesen Fällen beinahe constant stark geröthet und tritt in späteren Stadien zuweilen herab. Bei der einfach exsudativen, nicht hämorrhagisch

oder hämorrhagisch-eitrigen Form waren die subjectiven Erscheinungen gewöhnlich als sogar verhältnissmässig geringfügige zu bezeichnen.

Die Herabminderung des Hörvermögens war in fast allen nach vorn oben zu localisirten Fällen eine nicht sehr hochgradige, indem die Flüstersprache meist noch auf 1 Meter und oft weit darüber exact vernommen wurde. Dagegen waren die Ohrgeräusche auch hier schon in ziemlich quälender Form ausgesprochen.

Der Verlauf war bei frühzeitig genug vorgenommener Paracentese ein im Allgemeinen günstiger, indem die Schmerzen nachliessen und es zu keiner weiteren Exsudation mehr kam. In einer Reihe von Fällen, in welcher nur wenig rein hämorrhagisches oder nur serös hämorrhagisches Exsudat vorhanden war, gelangte das übrigens auch ohne Eingriff durch die Application von Carbolglycerin oder Thymol-Naphtholglycerin — welch letzteres ich bevorzuge — zur Resorption. Eigenthümlich aber erscheint hier schon, was wir bei den Exsudaten der hinteren Partie noch viel deutlicher ausgeprägt sehen werden, dass bei Uebergang des hämorrhagischen Exsudates in das eitrige gern eine zapfenförmige Vorstülpung sich bildete, die diesen Fällen eine gewisse Hartnäckigkeit innewohnen liess, indem die vorgewucherte Mucosa oder die die kegelförmigen Hervorragung an ihrer Spitze bekleidende Granulationsknospe sich selten spontan involvirte, sondern meist nur dem chirurgischen Eingriffe der Discision mit nachfolgender Abschabung wich, nicht einer Aetzung oder sonstigen medicamentösen Behandlung.

Wenn auch das Hörvermögen in nicht gerade hohem Maasse beeinträchtigt war, so brauchte es doch eine verhältnissmässig lange Zeit, bis es wieder normal wurde und insbesondere überdauerten die subjectiven Geräusche gerne noch lange den ursprünglichen Heilungstermin.

Ein besonderer Einfluss — betreffs Besserung — bei Vornahme der Luftdouche nach Ablauf der acut entzündlichen Erscheinungen konnte im Grossen und Ganzen hier nicht wahrgenommen werden, ebenso wie sich die Geräusche hierdurch in keiner Weise verringern liessen. Dagegen fehlte dieser Gruppe die Auslösung von Erscheinungen des Schwindels, schwererer cerebraler Reizungen und insbesondere Mitaffection der Pars mastoidea, sowie das Auftreten hochfieberiger Temperaturen. Dies gilt aber im Allgemeinen blos für die Fälle, bei welchen das Exsudat lediglich nach vorn vom Proc. brevis circumscript angesammelt war.

Wesentlich anders gestaltet sich das Symptomenbild der Exsudationen in der hinteren oberen Hälfte, eventuell mit gleichzeitiger Exsudation in die vorderen Partien.

In gleicher Weise gültig wie für die geschilderten Processe der vorderen oberen Partie ist bezüglich des Trommelfellbefündes, dass kein Zeichen einer Exsudation im unteren Paukenraum besteht. Röthung leichteren oder höheren Grades auch intensive zuweilen, ist zwar häufig vorhanden, aber es fehlt eine Vorwölbung völlig. Kaum dass es, in nicht vielen Fällen, nur zu einer leichteren Abflachung kommt. Es handelt sich hier offenbar um eine blos concomitirende Irritation und Hyperämie der eigentlichen Membrana tympani.

Gehen wir nun weiter auf die speciellere klinische Analyse ein, so sehen wir, dass, wieder dem Influenzatypus entsprechend, meist in ausserordentlich rapider Weise, häufig begleitet von stürmischen Allgemeinerscheinungen, unabhängig von anderweitigen Localerkrankungen, eine auf den hinteren oberen Quadranten des Trommelfells beschränkte, oft denselben nur bis zur Hälfte einnehmende exsudative Entzündung sich einstellt. Es entwickelt sich innerhalb eines, seltener mehrerer Tage eine das hintere obere Segment etwa von der Mitte des Hammergriffs beginnende und bis an den Margo hinüberreichende kugelige oder buckelige, zuweilen blasige Vorwölbung, die nicht selten nach unten zu ziemlich scharf abgegrenzt erscheint; ein mehr diffuses Uebergehen der Grenzen nach unten zu ist hier weniger häufig; kommt es vor, so ist es gemeiniglich das Zeichen, dass eben der Process nicht mehr allein auf den oberen Paukenraum beschränkt ist, da sich dann auch Abflachung der unteren Partien weiter daran schliesst.

Die Farbe dieser Vorwölbung ist entweder dunkelblauroth oder ein schmutziges Violettroth mit Beimischung eines gelblichen Farbentones. Zuweilen befinden sich noch kleinere Ekchymosen in den anstossenden Regionen. Selbstverständlich giebt es auch genug Combinationsformen, in denen der vordere und hintere Abschnitt, also der ganze Atticus, gleichzeitig erkrankt erscheinen.

Beinahe constant ist die obere Gehörgangswand in ihrem Uebergange zur hinteren geschwollen und gesenkt und in gar nicht seltenen Fällen weist gleichzeitig oder wenig später auch die hintere obere Wand mehr oder weniger intensive Schwellungsröthe neben Herabtreten derselben auf.

Die Schmerzhaftigkeit ist, meist der Entzündung entsprechend, wenigstens bei hämorrhagischem oder blutig-eitrigem Exsudate,

weniger bei serösen Ergüssen, eine sehr hochgradige, sehr oft grösser, als bei den auf die vordere Partie beschränkten Processen. Es stellen sich gern irradiirte neuralgische Schmerzen über die ganze Schädelhälfte oder noch weiter über den Hals und Arm hinaus ein. Heftiger klopfender Kopfschmerz in der Schläfe, sowie gerade hinter dem Ohre nach oben zu, ist sehr gewöhnlich dabei. In manchen Fällen Thränenträufeln und Lichtscheu auf dem der erkrankten Ohrseite entsprechenden Auge.

Eigenthümlich ist — für einen Bruchtheil dieser Fälle —, dass, ganz abgesehen von der schnellen oder rapiden Abnahme des Hörvermögens, verbunden mit intensiven, äusserst quälenden Geräuschen, Schwindelerscheinungen auftreten, die sich zuweilen zu directem Dreh- und Sturzschwindel erheben, so dass die Patienten, falls sie überhaupt noch im Stande sind, auf zu sein, in ihren willkürlichen Bewegungen sehr beeinträchtigt sind. Dabei äussert sich der Schwindel gewöhnlich in der Weise, dass die Drehung oder Sturzbewegung von der erkrankten Seite aus gegen die gesunde zu erfolgt. Dass sich hierbei nicht selten hohe bis sehr hohe Fiebergrade entwickeln, gleichwie ausgesprochene Zeichen meningitischer Reizung, braucht nicht erst näher erörtert zu werden.

Während das Warzenfortsatzgebiet bei den nur auf einen circumscripten Abschnitt der vorderen oberen Partie beschränkten Entzündungen beinahe durchgehends frei zu bleiben pflegt, kehrt sich hier das Verhältniss um. In beinahe noch höherem Maasse, als dies für die Influenza des unteren und gesammten Paukenabschnittes ja schon längst nachgewiesen war, zeigt sich das Mitergriffensein der Pars mastoidea. Oft treten schon gleich vom ersten Tage ab an den typischen Stellen Druckschmerzhaftigkeit und zugleich spontane Empfindlichkeit ein, oder sie findet sich nach mehrtägiger Dauer des Exsudationsprocesses. Die Percussion giebt in derlei Fällen oft schon verhältnissmässig frühzeitig, abgesehen von dem charakteristischen stechenden Kopfschmerz, ein positives Resultat, indem eine Abdämpfung bei Vergleichung der beiden Seiten nachgewiesen werden kann. Relativ häufig bilden sich die Erscheinungen von Seite des Warzenfortsatzgebietes, auch trotz der Perforation, nicht mehr zurück; es kommt in rascher Entwicklung der weiteren Symptome zur Empyembildung in den Zellen oder in weiter sich hinaus ziehenden Fällen zur Granulationsbildung nebst cariöser Arrosion. Und dass die Sache auch ganz gut noch weiter zu schweren intrameningealen Erscheinungen führen kann, ist, wie wir aus unserem

VIII. Falle sehen, leicht möglich. Uebrigens dürfen wir nicht ausser Acht lassen, dass bei dem sehr frühzeitigen Auftreten von Schmerzen in der Mastoidgegend eine primäre Mastoiditis vorhanden sein kann, wie wir ihr an einer anderen Stelle begegnen werden und es dürfte wohl für einen Theil der Fälle wahrscheinlich sein, dass eben die Pars mastoidea wirklich die primär erkrankte Partie war.

Es handelt sich also bei einer grossen Anzahl dieser Processe der hinteren oberen Partie wohl nicht blos um eine Exsudatansammlung in den hinteren Partien des Recessus allein, sondern um eine gleichzeitige Erkrankung des hinteren Recessus und der Pars mastoidea, wenigstens des Aditus ad antrum und des Antrum selbst. Dass es natürlich, bestimmte anatomische, nicht normale Verhältnisse vorausgesetzt, zuweilen zu wirklich blos auf die hintere obere Partie des Trommelfells allein beschränkten Exsudaten kommen kann, soll damit nicht in Abrede gestellt werden, aber immerhin werden solche blos abgekapselte Exsudate zu den Ausnahmen gehören.

Das geht — wie wir es ja an der Hand der Obductionsbefunde und der Operationsfälle wieder sehen —, auch aus dem ferneren Verlaufe der Medien selbst hervor.

Erfolgt die Spontanruptur der Membran am 2.—4. Tage, — bei den Entzündungen der unteren Hälfte (Influenza) tritt sie häufiger schon am 1.—2. Tage ein — so ist die Perforationsstelle nie in der unteren Partie, sondern immer hinten oben, zuweilen sogar hart am Limbus, sie rückt weitestens bis an die Hälfte des hinteren Segmentes herunter, aber tiefer nicht. Und, hat man die Discision von oben bis unten gemacht, so passirt es, dass trotzdem die untere ausgiebige Schnittlinie bäldestens verharscht; der Eiter sickert aus der oberen Oeffnung in unverhältnissmässig reichlicher Menge nach Uebergang des hämorrhagischen Secretes ins Eitrige. Eigenthümlich ist dann auch fernerhin, dass die Schmerzhaftigkeit im Ohre selbst sich trotz des Abflusses und trotz erneuter Tieferlegung des Abzugskanales sich nicht verliert, sondern in Uebereinstimmung mit der Empfindlichkeit der Warzenfortsatzregion fortdauert, in oft sehr rasch wechselnder Weise.

Ist schon so die Localisation der Perforationsstelle eine suspecte, so begründet sich der Verdacht noch weiter durch die eigenthümliche Granulationstendenz derselben: es treten sehr gerne die ja schon längst bekannten zapfenförmigen Vortreibungen auf, kleine Granulationskegel, aus deren feiner Spitze ein Eitertröpfchen

hervorsickert, das sich nach dem Abwischen, ohne jede Luftverdichtung vom Nasenrachenraume her, sofort unter dem Blicke des Beschauers wieder bildet.

Uebrigens bemerkt man gerade hier häufig, wenn die Luftdouche in späteren Zeitstadien angewandt wird, dass durch diese beinahe gar kein Einfluss auf das angesammelte Secret ausgeübt wird: es giebt selten Perforationsgeräusch, und es drängt sich auch nicht neuer Eiter zur Lücke heraus. Der Luftstrom wölbt wohl die unten liegenden Partien vor, lässt aber die oberen scheinbar unberührt.

Ganz prägnante Symptome bietet dann weiter häufig während des ganzen Verlaufes das Verhalten der Gehörgangsveränderungen dar. Ist schon gleich von Anfang an die Uebergangspartie hinten oben lebhaft geröthet und oft auch geschwollen, so bildet sich, zuweilen ziemlich rasch, eine exquisite Senkung der ganzen hinteren Gehörgangswand, die sich dann noch auf die hintere Hälfte der oberen Wandung fortsetzt. Es resultirt daraus in manchen Fällen eine hochgradige, beinahe schlitzförmige Verengerung des Meatuslumens. Diese Senkung verliert sich nicht mehr in den allermeisten Fällen bis zur operativen Eröffnung der Warzenhöhle und des Recessus.

Es ist ja bekanntlich dieses für die Diagnose der Warzenfortsatzcomplicationen ausserordentlich wichtige, zu den allerverlässigsten Symptomen gehörige Merkmal schon längst hervorgehoben worden, zuerst von Schwartze. Ganz entsprechend diesen Gehörgangsverhältnissen kommt es bei pneumatischen und mit dünner Corticalis versehenen Warzenfortsätzen auch zu einer objectiv sich durch Schwellung und Röthung kennzeichnenden Mitbetheiligung der Periost- und Weichtheillager. Bei dicker Corticalis und bei sklerotischen Warzenfortsätzen aber fehlt beinahe durchgehends jedes äusserlich mit dem Auge wahrnehmbare Symptom. Dass speciell bei der letzteren Gruppe verhältnissmässig häufiger intracranielle Complicationen zur Beobachtung gelangten, ist bei diesen anatomischen Verhältnissen nicht zu verwundern, so wenig als wenn sich bei den stark pneumatischen Warzenfortsätzen eine Senkung nach unten zuweilen herausbildet.

Weiter den Verlauf in klinischer oder operativer Hinsicht zu schildern, dürfte überflüssig erscheinen, da er sich von da ab mit den aus anderen Ursachen hervorgegangenen Warzenfortsatzerkrankungen vollkommen deckt. Höchstens wäre noch das zu bemerken, dass sich beinahe nur in ganz frühzeitig zur Operation

gelangten Fällen, also etwa in der 3. oder 4. Woche nach Beginn der Ohrerscheinungen, blos Eiteransammlung in den Höhlen des Processus vorfand. Wenn die Fälle später zur Operation kamen, waren fast durchgehends schon cariöse Arrosionen, zuweilen schon relativ weit gediehene vorhanden; übrigens kam das auch sogar innerhalb der vorgenannten Gruppe zur Beobachtung.

Die Heilung der operirten Fälle vollzog sich in einem Zeitraume von 5—6 Wochen und 2—4 Monaten. Spontaninvolutionen kamen beinahe nur in solchen Fällen zur Beobachtung, in denen es sich um gewissermaassen abgekapselte Exsudate gehandelt hatte; wenigstens entzogen sich eventuell andersgeartete nach Eintritt der Besserung durch Ausbleiben einer genaueren Controle.

Als nicht ganz nebensächlich möchte noch bemerkt sein, dass das Hörvermögen oft sich nach Abfluss des Eiters verhältnissmässig rasch besserte, dass aber subjective Geräusche gewöhnlich noch lange anhielten und die Heilung überdauerten.

Eine besondere Würdigung dürfte in klinischer Beziehung noch unser VIII. Fall verdienen, in welchem es im Verlaufe einer an eine Pneumonie (ex influenza) sich anschliessenden eitrigen acuten Media zur Sinusthrombose kam. Nach 2—3tägiger Dauer der Ohrschmerzen stellte sich eine gewöhnliche Otitis purulenta ein, die aber schon, ehe es noch zum Durchbruch (spontan) kam, mit Schmerzhaftigkeit in der Warzenfortsatzgegend vergesellschaftet war, die sich äusserlich wahrnehmbar gemacht hatte, neben der Schmerzhaftigkeit durch leichte Röthung und Schwellung. Statt der bisher geäusserten lebhaften Schmerzempfindungen zeigt sich bei hoher Temperatur und verlangsamtem Pulse eine Indolenz, die in einen somnolenten Zustand übergeht.

Objectiv sieht man eine starke Senkung der hinteren Wand bis zur beinahe schlitzförmigen Verengerung des Meatus und mit vieler Mühe — wegen der Senkung der Wand — eine mit Granulationen besetzte buckelig-kegelige Erhabenheit — im hinteren oberen Segmente; Eingehen mit der Sonde in die oben gelegene Lücke ruft Sturzbewegung hervor. Warzenfortsatz kaum geschwollen, aber auf Druck und spontan sehr empfindlich bei percutorischer Abdämpfung.

Da die Operation zunächst noch nicht gestattet wird, so wird Dilatation der Lücke nebst Abschabung der Granulationen vorgenommen.

Hierauf temporäre Besserung unter Nachlass der Schmerzen und Vermehrung der Secretion. Nach 5 Tagen rapide Verschlim-

merung des Zustandes unter Schüttelfrost, Temperatur von 39 bis 40, verlangsamtem Pulse, hochgradige comaähnliche Indolenz, Irrereden. Warzenfortsatzregion nicht mehr geschwollen, aber noch empfindlicher, wie früher; sehr empfindliche Stelle kurz über der Linea temporalis. Druckschmerzhaftigkeit im Warzenfortsatzwinkel, hinunter längs des Sternocleido, bei leicht vermehrter Resistenz der Jugularisgegend. Keine Schwellung in der Temporofrontal- oder Occipitalgegend, kein Brechen. Ophthalmoskopisch: Stauungspapille beiderseits, besonders links.

Es musste also die klinische, schon früher als wahrscheinlich angenommene Diagnose jetzt als sicher gelten: Empyem des Processus mit intracranieller Complication, speciell Thrombose des benachbarten Sinus.

Da von vornherein angenommen worden war, dass es nicht blos bei einer Eröffnung des Warzenfortsatzes seine Bewenden haben werde, so wurde die Schnittführung a priori in einer den Eventualitäten entsprechenden Weise vorgenommen.

Die Eröffnung des Warzenfortsatzes ergab zunächst thatsächlich ein Empyem des Antrum und der Spitzenzelle.

Man hätte also bei diesem positiven Befunde sich eventuell beruhigen und die Operation abschliessen können, aber bei der Lage der Allgemeinerscheinungen musste das doch bedenklich erscheinen, insbesondere da offenbar schon Resorption septischen Materiales stattgefunden haben musste und hier eventuell jeder Tag kostbar werden konnte. Bei weiterem Nachsuchen ergab sich auch wirklich, dass in den hinteren oberen Winkel der ausgeweiteten Warzenfortsatzhöhle ein Strang hereinreichte, der bei der näheren Besichtigung als eine thrombosirte Knochenvene sich erwies. Das musste genügen, um ein weiteres sofortiges Vorgehen zu rechtfertigen. Es wurde zuerst entlang dieses Leitungskanals die hintere Wand des Processus, die sich so wie so blos mehr 2—3 Mm. dick zeigte, langsam weggenommen, bis Dura und Sinus auf über 2 Cm. freigelegt war.

Die Dura nirgends missfarbig, nicht mit Granulationen bedeckt, blos höchstgradig hyperämisch, beinahe cyanotisch; die venösen Gefässe ausserordentlich prall gefüllt. Der Sinus erwies deutlich eine Thrombosirung, indem er in der ganzen freigelegten Strecke als derber, pulsloser, an einer mittleren Partie leicht dellig eingesunkener Strang sich repräsentirte.

Die vorsichtshalber zur Sicherung der Diagnose vorgenommene Probepunction förderte blutig-eitrige Flüssigkeit zu Tage.

Dementsprechend musste die Incision der Sinuswand gemacht werden und es ergab sich in der Folge, dass die Thrombose noch nicht völlig freigelegt war, so dass noch weitere Wegnahme des Knochens erfolgen musste.

Da die der centralen puriform erweichten Partie des Thrombus benachbarten Theile desselben doch sich etwas suspect ansahen, so wurden sie vorsichtig entfernt, ohne dass Blutung aufgetreten wäre. Der Sinus war nun in einer Länge von 2,2 Cm. eröffnet; von einer Excision der intermedialen Partie wurde Abstand genommen.

Ohne weitere mechanische oder chemische Irritation wurde einfach tamponirt.

Auch die Jugularis wurde einstweilen noch nicht aufgesucht. Es wäre dies schon wegen der relativ langen Dauer der Operation, sie hatte bisher 1¼ Stunde gedauert, und wegen des wirklich schlechten Zustandes des Patienten, der schon wiederholt Kampherinjectionen hatte erhalten müssen, nicht mehr rathsam und auch nicht mehr gut ausführbar gewesen. Und dann waren die diesbezüglichen Symptome keineswegs so prägnant, dass man diesen Eingriff, einen gewiss nicht gleichgültigen, absolut hätte vornehmen müssen — gleichzeitig, d. h. eigentlich vorausgehend. Uebrigens ist ja bekanntermaassen die Frage der gleichzeitigen Unterbindung der Jugularis bei Sinusthrombose noch eine offene, deren officielle Berechtigung noch durchaus nicht überall anerkannt wird und werden kann. Die Resultate, welche Langenbuch in jüngster Zeit in dieser Beziehung verzeichnet hat, lauten in keiner Weise ermunternd. Jedenfalls glaube ich keinen Fehler begangen zu haben durch die Unterlassung der Jugularisligatur.

Dafür spricht auch, was das Wichtigste ist, der weitere, so gar unverhältnissmässig günstige Verlauf des Falles, indem direct nach Ausführung des Eingriffs kein Schüttelfrost mehr auftrat, sich die Allgemeinerscheinungen in raschem Tempo zurückbildeten, die Temperatur nach sehr geringen Schwankungen eine normale blieb, die Erscheinungen von Seiten des Augenhintergrundes verschwunden waren. Ebenso hob sich das Allgemeinbefinden des sehr heruntergekommenen Individuums verhältnissmässig sehr schnell.

In der 9. Woche war der Substanzverlust der hinteren Schädelpartie annähernd übernarbt, nachdem die Secretion aus dem Meatus schon am 10. Tage nach der Operation aufgehört hatte.

Es geht aus der Verfolgung dieses Falles wieder von Neuem

klar hervor, dass wir bei irgend einigermaassen ausgesprochenem Hervortreten von Symptomen, die auf eine intracranielle Complication, speciell auf eine Verlegung der grossen venösen, dem erkrankten Ohre direct benachbarten Blutbahnen, eventuell mit schon geschehener Weiterverschleppung septischer und pyogener Keime hindeuten, unter keinen Umständen zögern dürfen mit der breiten Freilegung der ganzen in Frage kommenden Region. Die Eröffnung der Warzenzellen allein ist, auch wenn sie wie hier, ein vollständig positives Resultat hat, doch blos als ein zur Zeit palliativer und vorbereitender Eingriff zu erachten, da dann schliesslich doch noch die weitere Wegnahme der die Sinusgegend deckenden Knochenpartien erfolgen muss und das dann vielleicht zu einer Zeit, in der die Prognose sich wesentlich ungünstiger gestalten wird vermöge des bereits weiter gediehenen Krankheitsprocesses.

Wäre wenigstens in unserem Falle die sofort folgende Freilegung und objective Untersuchung unterblieben, so hätte entweder ganz kurze Zeit nach Vornahme der ersten Operation die Fortsetzung derselben folgen müssen — und unter solchen Umständen ist die verhältnissmässig frühzeitig wiederholt nothwendige Narkose schon nicht mehr als ganz gleichgültig anzusehen — oder der Patient wäre mit grösster Wahrscheinlichkeit der beginnenden septischen Infection erlegen. Bei dem thatsächlichen Auffinden eines von oben in die eiterhaltige Knochenhöhle hereinreichenden obturirten venösen, also mit den oberen meningealen Partien zweifellos communicirenden Gefässes wäre es ein Fehler gewesen, dieser Bahn nicht sofort zu folgen. Aber selbst wenn sich nach der wenigstens zur Orientirung nöthigen geringmöglichsten Freilegung gar keine weiteren Kennzeichen hätten finden lassen, wäre der eventuell nach einer Probepunction abzuschliessende Explorativeingriff als ein den gegebenen Verhältnissen nicht nur entsprechender, sondern beinahe nothwendiger zurechtfertigen gewesen und das um so eher, als die einfache Freilegung und eventuell die Punction Eingriffe sind, die an und für sich keinerlei Folgen nach sich ziehen, wie ja das durch eine Reihe von Beobachtungen zur Genüge erhärtet ist.

Eine eigentliche Excision der verlegten Sinuspartie schien mir nach sorgfältiger Ab- und Ausräumung der verdächtigen Partien nicht absolut nothwendig, obschon die Möglichkeit einer in die Wandungen und ihre directe Nachbarschaft eventuell erfolgten Infiltrationsinfection, die dann wieder Veranlassung geben konnte

zu einem Weiterkriechen jenseits der Enden, nicht ausgeschlossen war. Allein das hätte schliesslich trotz der Excision der primär inficirt gewesenen Partien durch bereits nach der Peripherie hin eingeleitete Fortschleppung geschehen können. Jedenfalls war das Postulat der möglichst frühzeitigen und gründlichen Schadlosmachung des Herdes, von dem aus die septicämische Infection der grössten Wahrscheinlichkeit nach allein herstammen musste, erfüllt worden.

Betreffs der eventuell noch in Frage kommenden gleichzeitigen Unterbindung der Jugularis habe ich schon oben das Hauptsächlichste besprochen: Vielleicht dürften wir noch darauf hinweisen, dass es sich hier möglicher Weise um eine der von Zaufal seinerzeit schon näher präcisirten transitorischen Thrombosen handelte. Jedenfalls war hier noch keine wirkliche Verlegung des Jugularisgebietes vorhanden, sondern es könnten höchstens die ersten Anfänge dazu gegeben gewesen sein.

Pathologisch-anatomische Deductionen.

Treten wir, ehe wir an die eigentliche Registrirung der anatomischen Daten gehen, kurz zuerst der Frage der Aetiologie näher, d. h. ob diese Ohrerkrankungen thatsächlich auf Influenzainfection beruhten, so können wir dies für 38 der vorliegenden 64 Fälle annähernd bejahen, indem sich entweder in dem durch die Paracentese gewonnenen oder bei der Spontanperforation entleerten Secrets die als Influenzamikroorganismen beschriebenen specifischen Bacillen nachweisen liessen.

In 18 Fällen von rein hämorrhagischem oder hämorrhagisch-serösem Exsudat waren sie der Hauptsache nach überwiegend vorhanden; in allen übrigen hämorragisch-eitrigen oder rein eitrigen Entzündungsproducten dagegen fand sich der specifische Mikroorganismus stark gemischt mit dem Diplococcus pneumoniae oder mit dem Streptococcus pyogenes.

Bei den mit Warzenfortsatzcomplicationen verbundenen Fällen waren immer nur Mischformen zu beobachten, es überwogen da in 4 Fällen die Pneumoniediplokokken, in 9 die Streptokokken.

Was nun zunächst die Exsudatansammlungen, beschränkt auf die vordere Partie des Recessus allein, anbelangt, so vermag ich hier keine anatomischen Daten zu geben, da mir ein solcher Fall nicht zur Obduction gelangte.

Dagegen sehen wir an den obducirten Fällen, insbesondere deren erstem, dass sich hauptsächlich der hintere Theil der Pars

epitympanica erkrankt zeigte. Während im unteren Paukenraum keine oder wenigstens keine nennenswerthen Veränderungen sich vorfanden, bemerken wir hier Exsudatbildung von der Hammer-ambosnische ab in den Prussak'schen Raume, der hinteren Trommelfelltasche, dann weiter den hinteren oberen Raum einnehmend und in den Aditus ad antrum und das Antrum selbst vordringend.

Im zweiten, mit vorwiegend serösem Exsudat einhergehenden Falle sind beinahe die gleichen Partien erkrankt, nur dass hier das Exsudat noch nicht auf die eigentliche Pars mastoidea übergegriffen hatte.

Besonders eigenthümlich muss uns erscheinen das Verhalten der hinteren Trommelfelltasche; sie war in diesen beiden Fällen durch membranöse Adhäsionen nach unten zu ganz oder wenigstens nahezu ganz abgeschlossen, so dass also, natürlich blos für diese Fälle genommen, ein Exsudaterguss sich als circumscripte Vorwölbung der hinteren oberen Partie zeigen konnte. Unter normalen Verhältnissen kann ja ein Flüssigkeitserguss unter keinen Umständen auf die Tasche allein beschränkt bleiben, da ja sie bekanntlich beinahe constant nach unten zu offen zu sein pflegt. Während in dem ersten der Fälle diese Pseudomembran oder dieses Pseudoligament sammt ihren Appendices eine sehr derbe und feste Consistenz, nach Art eines narbigen Bindegewebestranges hatte, waren es in dem zweiten entschieden viel jüngeren Datums; hier handelte es sich um offenbar entzündliche Adhäsionen, die sich vielleicht mehr oder weniger kurze Zeit vor Eintritt der eigentlichen Influenzaattacke gebildet hatten, an einem durch tubare Einsenkung stark retrahirten Trommelfelle — wenigstens wies das andere Ohr diese Veränderungen auf und es kann wohl mit einer gewissen Berechtigung angenommen werden, dass auch dieses erkrankte Ohr denselben Einflüssen ausgesetzt gewesen sei, und dass durch einen vorausgegangenen Tubo-tympanalen subacuten Entzündungsprocess eine Verlöthung erfolgt sei.

Ob in dem anderen (ersten) Falle die Abschlussmembran als Entzündungsproduct älterer oder vielleicht schon alter Provenienz aufzufassen sei oder aber als eine von Haus aus gegebene anatomische Verbildung der Tasche, lässt sich hier nicht entscheiden mit Sicherheit. Wahrscheinlich dürfte es sich jedoch auch hier um Residuen abgelaufener entzündlicher Processe handeln, worauf insbesondere auch noch weiter die pathologische Spangenbildung innerhalb des abgeschlossenen Taschenraumes hinweisen muss. Die Ursache dieser Pseudoligamentbildung dürfte wohl

in einer früheren acuten exsudativen Entzündung des unteren Raumes zu suchen sein, der sich wohl auf die hintere Tasche erstreckte und nach Abheilung in der unteren Partie noch längere Zeit in der oberen einen Reizzustand veranlasste.

Die Lücke dagegen, die wir in dem dem Paukenraume zugekehrten Blatte der Tasche nach oben zu finden, ist wohl schwerlich anders zu erklären als durch präformirte Spaltbildung; die Ränder dieses Schlitzes sind in der nämlichen Weise scharf abgeschlossen, wie wir sie ja häufig bei den präformirten Communicationen innerhalb der die Hohlräume des oberen Stockwerkes bildenden Taschen und Falten sehen können. Auch ihre ovale Form führt darauf hin.

Während es in dem ersten Falle zu einer umschriebenen Vorbauchung der gesammten hinteren oberen Trommelfellpartie kam, haben wir im zweiten ein blasenartiges Abgehobensein der Cutisschicht allein, die dadurch zu Stande kam, dass vermöge eines Einrisses in die entzündlich erweichte Propria-Mucosa ein Eindringen der Exsudatmassen in die nach unten abgeschlossene Tasche erfolgen konnte. So erklärt sich ungezwungen die herniöse Vorstülpung der Cutislage hinten oben.

Es sind nun diese beiden anatomischen Befunde von ausserordentlichem Interesse, weil sie uns zeigen, wie unter gewissen Verhältnissen circumscripte Exsudatansammlungen sich am Trommelfell bemerkbar machen können.

Im ersten Falle sehen wir das Eindringen des Secretes aus dem hinteren oberen Theile des Paukenraumes durch eine präformirte Lücke in die nach unten durch pathologische Ligamente abgeschlossene Tasche; im zweiten finden wir das Exsudat, von oben her communicirend mit einem Theil der Hohlräume des Processus, sich ergiessend durch einen Riss (jüngsten Datums) der zwei Trommelfelllamellen in die nach unten durch relativ frische Verlöthungen abgeschlossene Tasche, so dass eine circumscripte herniöse Vorstülpung der Cutislage im hinteren oberen Segmente zu Stande kommt.

Beiden Fällen gemeinsam ist, dass sich der hintere obere Theil des Recessus und stellenweise auch noch die vorderen Partien des Recessus mit Exsudat erfüllt erwiesen.

Bacteriologisch war auch in diesen beiden Fällen ein Zusammenhang mit Influenza zu constatiren.

Auf jeden Fall haben wir es hier mit selteneren Ausnahmefällen zu thun, in denen es durch vorausgegangene Entzündungs-

processe zu Verlöthungen im Gebiet der hinteren Tasche gekommen ist. In einem dritten Obductionsfalle, in welchem während des Lebens ebenfalls eine Vorbauchung im hinteren oberen Segmente und in der vorderen oberen Hälfte vorhanden gewesen war, fehlte jede Verlöthung im Taschenrayon.

Wenn wir also auch für einen wahrscheinlich sehr kleinen Bruchtheil von Exsudatansammlung der hinteren oberen Partie annehmen können, dass ein Flüssigkeitserguss in der abgeschlossenen hinteren Tasche als circumscripte Vorwölbung an der gegebenen Stelle sich nach aussen repräsentiren könne, so dürfte doch der Meinung Escat's[1]), dass es sich bei den meisten circumscript erscheinenden Vorwölbungen der genannten Partie um Exsudatansammlungen in die durch Pseudomembranen abgeschlossene hintere Tröltsche Tasche handle, schwerlich in diesem Umfange beizupflichten sein. Escat hat diese Vermuthung blos auf Grund klinischer Beobachtungen (bei acuten Mittelohrentzündungen) ausgesprochen.

Kehren wir nun noch kurz zu einigen Allgemeinbetrachtungen zurück, so können wir an der Hand der anatomischen und klinischen Beobachtungen der Meinung Ausdruck verleihen, dass es im Verlaufe der acuten Influenzainfection, gleichwie dies ja schon für andere acute Infectionen und auch schon für Influenza in allgemeinerer Beziehung festgestellt worden ist, nicht zu selten zu einer acuten Exsudation in die sämmtlichen Abschnitte des oberen Paukenraumes unter gleichzeitiger Miterkrankung der Warzenfortsatzregion kommen kann. Selbstverständlich wird es ausserdem eine grosse Anzahl von Fällen geben, in welchen das gesammte Höhlensystem des Mittelohres, die unteren Partien mit einbegriffen, gleichzeitig oder kurz nacheinander afficirt wird.

In den angezogenen Fällen aber beschränkte sich die Erkrankung auf das obere Stockwerk der Trommelhöhle, entweder auf die vordere Hälfte allein oder aber, häufiger noch, auf die hintere Hälfte; dabei ist ein Zusammenfliessen, vermöge der ja oft präformirten Spaltbildungen, wohl durchaus nicht zu selten, so dass eben schliesslich der ganze obere Paukenraum erkrankt erscheint.

Auf jeden Fall bekommen wir, speciell durch die erste der Obductionen, einen klaren Einblick bezüglich der unter Umständen geradezu foudroyanten klinischen Erscheinungen, die sich bei den Exsudatansammlungen, auf den oberen Raum allein, speciell

1) Bulletins et mémoires de la société française d'Otologie etc. Tome XI. p. 367.

die hintere Partie desselben beschränkt, verhältnissmässig nicht so selten gezeigt haben.

Zunächst lässt sich die gewöhnlich sehr hochgradige Schwerhörigkeit leicht erklären dadurch, dass das Exsudat grösstentheils solche Partien auskleidet und erfüllt, die für die acustische Function von einschneidendster Bedeutung sind. Es muss nothwendiger Weise durch ein so localisirtes Exsudat die Bewegungsfähigkeit des gesammten Gehörknöchelchenapparates schwer beeinträchtigt werden, insbesondere wenn das Exsudat noch gegen das ovale Fenster zu drückt und gegen die Fenstermembran selbst, unter Lockerung der Platte und Imbibition der Membran vordringt.

Hierin haben wir wohl auch grösstentheils die Ursache der schweren Schwindelerscheinungen zu suchen, die in einem Theile der Fälle aufgetreten waren, um dann bei der durch die Paracentese erfolgten Entlastung, resp. vermöge der durch dieselbe hervorgerufenen Verminderung des intralabyrinthären und intracraniellen Druckes zurückzugehen. Als Paradigma könnte hier der Fall V gelten, in welchem sofort nach Vornahme der Paracentese die allarmirenden Erscheinungen des rechtsdrehenden Schwindels, des Blepharospasmus, ders Supraorbitalneuralgie, der Cephalalgie u. s. w. verschwanden.

Auch das verhältnissmässig oft über sehr lange Zeit sich hinziehende, über die eigentliche Vernarbung hinaus dauernde Anhalten der subjectiven Geräusche lässt sich wohl, zum Theil wenigstens, aus der Localisation der Secretansammlung erklären, da die absolute Rückbildung ad normam hier viel längere Zeit in Anspruch nimmt als bei Exsudaten der unteren Trommelhöhlenhälfte.

Auch die infolge der Entzündung hier sich nicht so sehr schwer bildenden Adhäsivprocesse können durch die producirten Neomembranen oder Pseudoligamente ausserordentlich wirksam sein und vielleicht auch in einzelnen Fällen dauernd bleiben, sowohl bezüglich der Function des Hörens als der subjectiven Geräusche. Insbesondere werden die einmal gesetzten Veränderungen in der Fensterregion, denen sich später bindegewebige Consolidation mit abnormer Fixation der Steigbügelplatte im Fenster zugesellen kann, sich als einer dauernden Rückbildung unfähig erweisen können; die Folge hieraus ergiebt sich von selbst.

Dass auch nach relativ günstigem Ablaufen solcher Entzündungen bei dem eventuellen Neuauftreten entzündlicher Processe gerade für die Bildung von circumscripten Exsudatansammlungen

in den Hohlräumen der oberen Paukenetage günstige Bedingungen geschaffen werden können, darauf möge nur hingewiesen sein.

Was nun endlich die von Seite der Pars mastoidea und eventuell ihrer Nachbarschaft vorliegenden Erscheinungen anbelangt, so erklären sich diese ohne Weiteres durch die einfache Thatsache des Uebergreifens des exsudativen Processes auf die zelligen Hohlräume und ich glaube, wir dürften auch hier nicht zu weit fehl gehen, wenn wir annehmen, dass in einem grossen Bruchtheil aller der Fälle, die mit prononcirter Exsudatbildung der hinteren Hälfte des Processus einhergegangen sind dem Symptomenbilde nach, eine gleichzeitige oder wenigstens sehr kurz nach der Recessusaffection sich einstellende Erkrankung des Warzenhöhlensystems, mithin, eine Affection des gesammten oder beinahe ganzen Paukenraumes mit Ausschluss der unteren Partien vorliege.

XII.

Aus der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a. S.

Beitrag zur operativen Freilegung der Mittelohrräume.

(Pathologisch-anatomische, klinische und experimentelle Arbeit.)

Von

Dr. Grunert,
I. Assistenzarzt der Klinik.

Der Zweck meiner Arbeit ist eine Ergänzung der aus der Universitäts-Ohrenklinik zu Halle a./S. erfolgten Mittheilungen über obigen Gegenstand.[1,2,3])

In pathologisch-anatomischer Hinsicht verbürgt die Mittheilung des reichhaltigen Beobachtungsmaterials, welches sich seit meiner letzten bezüglichen Publication [3]) um das Dreifache vermehrt hat, eine Bereicherung unserer Kenntnisse der in Betracht kommenden Erkrankungen.

Was den klinischen Theil der Arbeit anbetrifft, so bin ich von dem Gesichtspunkte ausgegangen, dass es, will man nicht argen Selbsttäuschungen verfallen, durchaus erforderlich ist, von Zeit zu Zeit die früher gemachten Erfahrungen einer gründlichen kritischen Revision zu unterziehen. Die grössere Reichhaltigkeit des Beobachtungsmaterials im Verein mit einer längeren Beobachtungsdauer der einzelnen Fälle vermag nur den Werth einer solchen kritischen Controle früherer Erfahrungen zu erhöhen. Insbesondere für die Fälle von Heilung chronischer eitriger Mittelohrerkrankungen wird ein jeder dieses Postulat um so bereitwilliger anerkennen, als er weiss, wie schwierig die Beurtheilung der Frage sein kann, ob ein Fall geheilt ist, oder ob nur eine

1) Schwartze, Operationslehre. Handbuch der Ohrenheilk. Bd. II. S. 815 ff.

2) Panse, Stacke's Operationsmethode. Dieses Archiv. Bd. XXXIV. S. 248.

3) Grunert, Stacke's Operationsmethode. Dieses Archiv. Bd. XXXV. S. 198 ff.

Scheinheilung vorliegt. Nur wenn man so vorgeht, erhält man eine zuverlässige Statistik, welche eine sichere Grundlage bietet zur Beurtheilung des therapeutischen Werthes der modernen radikaleren otochirurgischen Eingriffe. Nur solche Statistiken schützen vor Trugschlüssen und fördern unser Bestreben, der Wahrheit möglichst nahe zu kommen!

Eine besondere Berücksichtigung wird im klinischen Theile die bisher noch nicht erörterte Frage finden, ob es statthaft sei, bei der Exenteration der Mittelohrräume den Steigbügel, falls er sich an der Caries betheiligt hat, mit zu entfernen, eine Frage, deren Beantwortung ich nicht unwesentlich auf eigne experimentelle Untersuchungen gestützt habe.

A. Pathologisch-Anatomisches.

Die operative Freilegung der Mittelohrräume kann mit Recht als eine Autopsia in vivo dieser Räume bezeichnet werden. Ihr Vorzug, die Bereicherung unserer anatomischen Kenntnisse der Erkrankungen jener Räume, liegt vor allem darin, dass sie uns Gelegenheit giebt, die purulenten Krankheitsprocesse der Paukenhöhle und ihrer Adnexe oft in ihren Anfängen kennen zu lernen; wir sind häufig in der Lage, den Weg, welchen die Erkrankung bei ihrem Fortschreiten genommen hat, besser zu verfolgen, als uns dieses möglich ist bei den Sectionen der letal verlaufenen Fälle, bei denen häufig die Ausdehnung der Zerstörung die Uebersicht über die graduellen Fortschritte der Erkrankung trübt.

Die von mir nach ihrer anatomischen Seite hin bearbeiteten 209 Fälle chronischer Mittelohreiterung, bei welchen sämmtliche Mittelohrräume freigelegt wurden, habe ich aus Zweckmässigkeitsgründen in die Fälle von Caries und von Cholesteatom eingetheilt, obgleich eine strenge Scheidung beider Kategorien schon das Bedenkliche hat, dass beide pathologischen Zustände so häufig in demselben Schläfenbein gemeinsam vorkommen.

Zunächst folgt das Bearbeitungsresultat von 113 Fällen chronischer Caries des Schläfenbeins ohne Cholesteatombildung.

Unter den mittheilungswerthen pathologisch-anatomischen Untersuchungsergebnissen dieser Fälle verdient zunächst die Thatsache hervorgehoben zu werden, dass mit Ausnahme weniger Fälle die Paukenhöhle an dem cariösen Processe betheiligt war. Unter 113 Fällen war die Trommelhöhle, d. h. ihre Wandungen oder Inhalt (Ossicula), nur 5mal (4,4 Proc.) frei von Caries. Diese Thatsache hat ein grösseres praktisches als theoretisches Interesse

insofern, als sie das jetzt übliche Operationsverfahren, in Fällen chronischer Caries des Schläfenbeins operativ principiell bis in die Paukenhöhle vorzudringen, als durchaus gerechtfertigt erscheinen lässt.

Die Caries der Paukenhöhle (108 Fälle) war 21 mal auf die Gehörknöchelchen beschränkt (19,4 Proc.); in den anderen Fällen waren auch die knöchernen Wandungen des Cavum tympani an der Erkrankung betheiligt; wegen der erhöhten praktischen Bedeutung sei besonders die Betheiligung des Tegmen tympani (14 mal = 12,9 Proc.), sowie des Promontorium (15 mal = 13,9 Proc.) procentuarisch hervorgehoben. Die Promontoriumcaries war mit Ausnahme eines Falles (Thiele)[1]), in welcher ein Theil der Cochlea als loser Sequester in der mit Granulationen erfüllten offenen Labyrinthhöhle lag, sowie eines zweiten (Baghorn), in welchem die Caries durch Zerstörung der zwischen der Fenestra oval. und rotunda gelegenen Knochenpartie ebenfalls die Labyrinthhöhle weit eröffnet hatte, eine superficielle.

Befund bei Baghorn.

Im Antrum mastoid. granulär entartete Schleimhaut, kein Eiter. Im Recessus epitympanicus (Atticus) und der Paukenhöhle reichliche Granulationsmassen; von Hammer und Amboss nur noch Rudimente vorhanden. Die Labyrinthkapsel war nach der Paukenhöhle hin in ihrem hinteren Theile mit Granulationen durchwachsen. Die Labyrinthhöhle war durch die oben beschriebene Knochenzerstörung frei eröffnet.

Bogengang-Mittelohrfisteln bestanden 3 mal; einmal eine Bogengang-Antrum- und 2 mal eine Bogengang-Aditusfistel. Die Pathogenese dieser Fisteln ist noch nicht genügend aufgeklärt. Der Umstand, dass in derartigen Fällen noch ein bedeutender Rest von Hörvermögen des erkrankten Ohres vorhanden sein kann, spricht dagegen, dass sie nur dem Durchbruch von Eiter aus dem inneren nach dem Mittelohr hin ihre Entstehung verdanken können. Für die Annahme der Entstehung dieser Fisteln auf dem umgekehrten Wege, nämlich durch Eröffnung des Bogengangslumens durch das stagnirende Secret im Antrum und Aditus ad Antrum und die davon häufig abhängige ulcerative Ostitis, spricht zunächst die Thatsache, dass die Prädilectionsstellen jener Fistelöffnungen im Mittelohr zugleich Prädilectionsorte der Caries sind. Weiterhin ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass an dieser Stelle congenitale Lückenbildungen vorkommen, welche aus dem innern Ohr in die Warzenräume führen, und welche es

1) Grunert, Bericht über die Thätigkeit der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik. Dieses Archiv. Bd. XXXVI. S. 289 ff.

nun dem in den Cellulae mast. zurückgehaltenen Eiter ermöglichen, ohne weiteres in das innere Ohr, resp. das Bogenganglumen zu gelangen.

Was weiterhin die **Betheiligung des Bodens der Paukenhöhle** an dem krankhaften Processe anbetrifft, so kann verwiesen werden auf meine vor 2 Jahren aus der Klinik publicirte Mittheilung.[1])

Mit Rücksicht auf die innige Lagebeziehung dieses Raumes zum Bulbus der Vena jugularis verdient die Caries des Paukenhöhlenbodens um so mehr Berücksichtigung, als durch dieselbe häufig eine isolirte eitrige Bulbusthrombose inducirt zu werden scheint, ein Vorkommniss, welches wesentlich erleichtert werden kann durch congenitale Defecte im knöchernen Paukenhöhlenboden. Als neu mag hinzugefügt werden, dass wir einige Male den Boden der Paukenhöhle mit dem medialsten Theile des Gehörgangsbodens umgewandelt fanden in einen grösseren, gemeinsamen, cariösen Recessus, welcher dadurch entstanden war, dass durch die Erkrankung der untere Theil des Margo tympanicus mit dem medialsten Theile der unteren knöchernen Gehörgangswand zerstört war.

Eine besondere Würdigung verdient die **Betheiligung der beiden äusseren Ossicula an der Mittelohrcaries.**

Tabellarische Uebersicht.

Beide gesund	5 mal	= 4,4 Proc.	
= cariös	58 =	= 51 =	Ossicula an der Caries betheiligt 108 mal = 95,6 Proc.
Hammer gesund, Amboss cariös . .	29 =	= 25,9 =	
= cariös, = gesund . .	0 =		
Beide fehlen vollständig	8 =	= 7,8 =	
Hammer cariös, Amboss fehlt . . .	6 =	= 5,3 =	
Amboss cariös, Hammer fehlt . . .	4 =	= 3,5 =	
Hammer gesund, Amboss fehlt . .	3 =	= 2,6 =	
Amboss gesund, Hammer fehlt . .	0 =		

Diese Zahlen beweisen zur Genüge 1. die grosse Häufigkeit der Betheiligung der beiden äusseren Gehörknöchelchen an der Caries der Mittelohrräume überhaupt, 2. das Ueberwiegen der Ambosscaries gegenüber der des Hammers. In keinem Falle zeigte sich der Amboss gesund, wenn der Hammer krank war; nur in denjenigen 5 Fällen war der Amboss intact, in denen auch der Hammer keine cariösen Veränderungen aufwies. Uebrigens entspricht dieses Verhalten genau den früheren Untersuchungsergebnissen über die Caries der beiden äusseren Gehörknöchelchen,

1) Grunert, Stacke's Operationsmethode u. s. w. Dieses Archiv. Bd. XXXV. S. 198 ff.

wie sich auch meine früheren Mittheilungen[1]) über den Prädilectionsort der Caries an den Ossiculis an der Hand unseres reichhaltigeren Beobachtungsmaterials bestätigen liessen.

Kurz erwähnt mag noch werden, dass in 2 Fällen die beiden äusseren Ossicula durch knöcherne Ankylose mit einander verwachsen waren, und dass sich je einmal am Hammer und am Amboss als Folgezustände einer Periostitis ossificans erhebliche Osteophytenbildung zeigte. In letzterem Falle war der Amboss durch die Osteophytenbildung in einen monströsen Körper umgewandelt, welcher das mehrfache Gewicht des normalen Amboss aufwies.

Was die Mastoidealräume anbetrifft, so waren dieselben 99mal = 89 Proc. in ausgesprochener Weise an der Caries betheiligt. Bei den übrigen 14 Fällen (11 Proc.) fand sich der Haupterkrankungsherd in der Paukenhöhle, während die Warzenräume nur unwesentliche pathologische Veränderungen zeigten, d. h. die Hohlräume gewöhnlich angefüllt mit Schleim oder Schleimeiter bei verdickter granulirender Schleimhaut, ohne dass sich ein Erkranktsein des Knochens nachweisen liess. Ja, in 4 Fällen war ein cariöser Amboss der einzige pathologische Befund. Die praktische Nutzanwendung dieser Beobachtung wird im folgenden Kapitel gezogen werden.

Unter den pathologischen Befunden derjenigen Fälle, bei denen die Wandungen der Mastoidealräume in unverkennbarer Weise cariös erkrankt waren, sollen nur die wichtigeren berücksichtigt werden.

Bestätigen kann ich die frühere Beobachtung von der Häufigkeit der Erweiterung des Aditus ad antrum durch Caries der äusseren Wand desselben, d. i. des mediansten Theiles der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand, sowie von der Seltenheit wirklicher Fisteln in der hinteren knöchernen Meatuswand. Unter unseren 113 Fällen fand sich nur 12mal (10,6 Proc.) ein Durchbruch daselbst, während die cariöse Erweiterung des Aditus zu den häufigsten Befunden zählte.

Unter den Fällen, in welchen die hintere knöcherne Gehörgangswand an der Caries betheiligt war, nehmen 3 (Lorenz, Stage, Koharzke) unser besonderes Interesse in Anspruch. In allen 3 Fällen bestand eine grosse cariöse Excavation der hinteren knöchernen Meatuswand; durch dieselbe war der Meatus

1) Weitere Mittheilungen über die Hammer-Ambossextraction u. s. w. Dieses Archiv. Bd. XXXIII. S. 207 ff.

in einen voluminösen Raum umgewandelt, an welchen sich dann medianwärts das Antrum anschloss, im Verhältniss zur Grösse des aus dem Gehörgange gebildeten Raumes nur einen kleinen Appendix desselben darstellend.

Im Gegensatz zu der Häufigkeit der einfachen Caries des Schläfenbeins ist die Caries tuberculosa desselben eine weit seltenere Erkrankung.

Wir konnten in nur 3 Fällen durch den Nachweis von Tuberkelbacillen im Ohrsecret, von Tuberkelbildung in der um das vielfache verdickten Mittelohrschleimhaut und in den Markräumen des Knochens mit reichlichen Riesenzellen, den tuberculösen Charakter der Erkrankung erhärten. 2 von diesen 3 Fällen zeigten schon einen so charakteristischen makroskopischen Befund, dass über die specifische Natur der Erkrankung, welche dann auch durch die anatomische Untersuchung bestätigt wurde, kein Zweifel obwalten konnte.

1. Marie Brzinska, 5 Jahre alt.

Hautgeschwür hinter dem Ohr mit unterminirten Rändern. Die Corticalis ist von dem Planum mastoid. aus bis zur Spitze des Warzenfortsatzes in einer durchschnittlichen Breite von 1,5 Cm. oberflächlich ulcerirt. Die Ränder des Knochengeschwürs sind unterminirt und sehen wie zernagt aus; sein Grund ist gebildet von käsig zerfallenen Massen und blassen schlaffen Granulationen. Noch 1—2 Cm. in der Umgebung des Geschwürs ist die Corticalis von eigenthümlich schmutzig-grauröthlicher Färbung, ihre Oberfläche leicht rauh, als wäre sie mit einer groben Feile leicht abgeschabt. Diese Veränderung erstreckt sich besonders nach oben bis 1,5 Cm. über die Linea temporalis. In der Gegend des Antrum finden sich mehrere kleine Sequester. Nach unten erstreckt sich die käsige Ostitis bis in die Spitze. Occipitalwärts ist der Knochen bis auf die Dura erweicht. Letztere ist mit schmutziggrauen Granulationen bedeckt; zwischen ihr und dem Knochen befinden sich käsige Massen. Amboss arrodirt am kurzen Fortsatz und der medianen Fläche des Körpers. Hammer cariös auf der Höhe des Kopfes.

2. Anna Käfer, 10 Jahre alt.

Retroauriculärer, kalter subperiostealer Abscess, aus welchem sich eine trübe mit kässigen Flocken dicht gemischte Flüssigkeit entleert. Fistulöser Durchbruch fast an der tiefsten Stelle des Proc. mast., in welchem spärliche Granulationen und käsige Massen sichtbar sind. Die ganze Corticalis bis zur Linea temporalis ist erweicht, theilweise zeigt sie flächenhafte Nekrose. Nach Fortnahme des erweichten Knochens zeigen die Cellulae mast. sich erfüllt von käsigen Massen und spärlichem rahmigen Eiter. Hammer stark mit Granulationen bedeckt, Amboss rudimentär, sein langer Schenkel mit dem dazu gehörigen Körpertheil fehlt ganz. Nekrose des Tegmen antri; die freiliegende Dura mit Granulationen bedeckt. Nekrotische Erweichung der vorderen knöchernen Gehörgangswand bis zur Kiefergelenkkapsel. Die Paukenhöhle mit Granulationen und käsigem Detritus erfüllt.

Im Gegensatz zu den angeführten beiden Fällen, in denen die auf Grund des makroskopischen Befundes gestellte Diagnose auf Tuberculose des Schläfenbeins auch durch die histologische Untersuchung bestätigt wurde, steht der folgende Befund; auch

hier hatten wir makroskopisch das Bild der Schläfenbeintuberculose, indess fand sich bei der genauen mikroskopischen Untersuchung des Ohrsecrets, der Granulationen und der operativ entfernten kranken Knochentheile nichts der Tuberculose Verdächtiges.

Dieser Fall zeigte folgenden Befund:

Retroauriculäre, der Insertionslinie der Muschel parallele alte Operationsnarbe mit zwei Fisteln, welche deutlich unterminirte Ränder aufwiesen. 3/4 Cm. unterhalb des Planum mast. ein fingerkuppengrosser, mit Granulationen erfüllter Defect in der Corticalis. Ein zweiter Defect auf der Spitze des Proc. mast. In dieser ein grosser mit käsigem, eingedicktem Eiter erfüllter Herd. Hammer rudimentär, Amboss fehlt ganz. Ausgedehnte Erweichung des Knochens am Promontorium, Tegmen tympani und Antri.

Durch neuere Arbeiten von Lemcke[1]), Haug[2]), Steinbrügge[3]) u. A. ist von neuem die Frage über die Bedeutung der Complication chronischer Mittelohreiterungen mit Osteosklerose des Schläfenbeins ventilirt worden. Zwei Ansichten stehen sich diametral gegenüber: auf der einen Seite wird behauptet, dass die Osteosklerose eine sehr infauste Complication sei, welche die Propagation der Eiterung auf das Cavum cranii in hohem Maasse begünstige, andererseits erblickt man in derselben gerade einen Schutz gegenüber jener Gefahr. Die anatomische wie klinische Motivirung beider entgegengesetzten Anschauungen ist zu bekannt, als dass sie hier noch einmal referirt zu werden brauchte.

Wenn auch die klinische Erfahrung, dass in Fällen chronischer mit Osteosklerose complicirter Mittelohreiterungen häufig Eiterretentionserscheinungen auftreten, nicht dazu angethan ist, diese Complication im günstigsten Lichte erscheinen zu lassen, so ist doch die endgültige Entscheidung der Osteosklerosenfrage erst an der Hand eines reichen statistischen Materiales zu erwarten. Welcher Procentsatz aller von chronischer Mittelohreiterung Befallener geht direct an den intracraniellen Folgezuständen dieser Erkrankung zu Grunde? Und nach Beantwortung dieser Frage bleibt noch die zweite zu erledigen: Wie viel vom Hundert sterben von denjenigen, bei denen die chronische Otorrhoe mit Osteosklerose complicirt war? Bisher vermögen wir weder die eine noch die andere Frage zu beantworten. Ich beschränke mich daher auf die objective Darstellung unserer pathologisch-anato-

1) Berliner klin. Wochenschr. 1893. Nr. 37.

2) Beiträge zur Würdigung der Hyperostose des Felsenbeins. Dieses Archiv. Bd. XXXVII. S. 161 ff.

3) Zur Hyperostose des Felsenbeins. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXVI. S. 257 ff.

mischen Befunde, aus denen sich allerdings die Anhänger jeder Partei Fälle heraussuchen können, welche sie im Sinne ihrer Auffassung auszulegen vermögen.

In unseren 113 Fällen chronischer Schläfenbeincaries fand sich 11 mal (10 Proc.) die Complication mit Osteosklerose. Diese, wenn auch nicht unerhebliche Zahl, berechtigt uns doch, der Ansicht entgegenzutreten, dass die Sklerose des Warzentheils bei chronischen Mittelohreiterungen so regelmässig sei, dass man sie geradezu für einen physiologischen Vorgang ansehen müsse.

In der Mehrzahl unserer Fälle (6) war die Osteosklerose auf die peripheren Theile des Warzenfortsatzes, d. i. auf die Corticalis, beschränkt. Unter diesen Fällen ist besonders einer hervorzuheben (Alma Kolbe), in welchem die laterale Antrumwand hochgradig eburnisirt war bei gleichzeitig ausgesprochener cariöser Erweichung der medialen. In 4 Fällen waren auch die mehr central gelegenen Partien an dem Eburnisationsprocesse betheiligt. Dreimal war der Hohlraum des Antrum mast. durch Knochenapposition seiner ganzen Wandung so hochgradig reducirt, dass man nur noch ein rudimentäres Antrum vorfand. In einem Falle endlich war durch osteosklerotische Verdickung der Pars ossea externa der äusseren Paukenhöhlenwand (3—4 Mm. stark) der Raum des Recessus epitympanicus um fast die Hälfte verkleinert.

Zwei Fälle verdienen ausführlicher referirt zu werden, weil sie beide einen aussergewöhnlichen Befund darbieten. In beiden ist durch den Eburnisationsprocess eine vollständige Obliteration des Antrum mast. zu Stande gekommen. Bezold[1]) erwähnt, dass er unter einer grossen Anzahl von Sectionen normaler und pathologischer Schläfenbeine dasselbe zwar hier und da verkleinert vorgefunden, niemals aber ganz vermisst habe. Die Fälle von vollständiger Obliteration des Antrum sind folgende:

1. Martha Pinkernelle, 18 Jahre alt, aus Magdeburg.

Weichtheile zeigen eine alte Operationsnarbe. In der Corticalis findet sich ein fingerkuppengrosser mit Granulationen erfüllter Defect. Der medialste Theil des Gehörgangs ist durch diffuse Hyperostose und durch eine Exostose, welche von der hinteren Wand ausgeht, in einen engen Spalt umgewandelt. Durch Hyperostose der Mittelohrwandungen fehlt ein eigentlicher Paukenhöhlenraum, ein Atticusraum, sowie auch ein Antrum mast.

2. Fräulein N., 14 Jahre alt, aus Dünaburg in Russland.

Weichtheile und Corticalis normal. Letztere zeigt keine Spur von Osteosklerose. Je tiefer man aber mit dem Meissel vordringt, um so härtere Be-

1) Die Krankheiten des Warzentheiles. Schwartze's Handbuch der Ohrenheilk. Bd. II. S. 329.

schaffenheit zeigt der Knochen. In einer Tiefe von 2¾ Cm. wird kein Antrum gefunden. Das Knochengewebe zeigt in dieser Tiefe die Härte von Elfenbein. Der Atticusraum ist durch Osteosklerose nur rudimentär und so gross, dass eben der Hammerkopf darin Platz hatte. Caries des medialen Theils der hinteren knöchernen Gehörgangswand, übergreifend auf die hintere Partie der äusseren Atticuswand. Der Aditus ad antrum endigt nach hinten als Blindsack; ein Antrum mast. ist nicht vorhanden.

Der letzte Fall bietet ein exquisites Beispiel rein centraler Osteosklerose dar und kann sehr wohl im Sinne derer ausgelegt werden, welche in der in Rede stehenden Complication einen reactiven Schutzvorgang des Organismus erblicken.

Ein Bedenken drängt sich mir nach meinen in der Schwartzeschen Klinik gesammelten Erfahrungen besonders auf und nimmt mich gegen die Schutzvorrichtungstheorie von vornherein ein: der primäre Krankheitsherd ist in fast allen Fällen ein centraler (Paukenhöhle und Adnexe); es müssten deshalb auch, wenn wir in jenen Vorgängen eine Schutzvorrichtung erblicken sollen, sich die reactiven Knochenveränderungen zuerst in der ausgesprochensten Weise central, d. h. um die Haupterkrankungsherde herum, entwickeln. Wir müssten mithin in grösserer Anzahl Fälle wie der zuletzt beschriebene zur Beobachtung bekommen. In Wirklichkeit stellt aber jener Fall ein Ausnahmebeispiel der Regel dar, dass die Osteosklerose in Fällen chronischer Mittelohreiterung mit Vorliebe die peripheren Theile des Warzenfortsatzes, nämlich die Corticalis desselben, befällt. Bei dem Versuche der Eröffnung des Antrum mast. finden wir oft die Corticalis elfenbeinhart, je tiefer wir aber vordringen, desto weicher wird der Knochen. Dies ist das gewöhnliche Verhalten! Ich glaube auf Grund dieser Thatsache, dass das Periost der Corticalis für das Zustandekommen der peripheren Osteosklerose von grosser Bedeutung ist. Im Verlaufe chronischer Mittelohreiterungen kommt es bekanntlich oft zu vorübergehenden periostitischen Reizerscheinungen, mit denen die corticale Knochenapposition in engem Zusammenhang zu stehen scheint. Uebrigens betonte schon Schwartze[1]) vor fast 20 Jahren den peripheren Charakter der Osteosklerose: „Die Corticalis wird verdickt durch Knochenauflagerung auf die äussere Oberfläche."

Im Uebrigen ist bei der Diagnose der abnormen Härte und Verdickung des Knochens an dieser Localität immerhin eine gewisse Vorsicht am Platze, weil in physiologischen Verhältnissen sehr breite Grenzen in jener Hinsicht gegeben sind.

Die Betheiligung des Gehörgangs an dem Sklero-

1) Pathologische Anatomie. 1878. S. 114.

sirungsprocesse ist immer als eine besonders ungüstige Complication zu betrachten. Der Gehörgang ist das natürliche Drainagerohr bei Mittelohreiterungen. Alle Momente, welche zu einer Verengerung dieser Röhre führen, beeinträchtigen den freien Eiterabfluss. Dem Falle Pinkernelle (s. oben), in welchem das Gehörgangslumen durch Sklerose in einen engen Spalt umgewandelt war, möge noch ein ähnlicher interessanter Befund hinzugefügt werden:

Frau F., 56 Jahre alt, aus Kirchscheidungen.

Weichtheile normal; Corticalis elfenbeinhart, klingt unter den Meisselschlägen metallisch wie Eisen. Erst in einer Tiefe von ca. $2^1/_2$ Cm. wird der Knochen weicher. Zwischen vorderer und hinterer hyperostotischer Gehörgangswand befindet sich nur noch ein 3 Mm. breiter Spalt, der Rest des Gehörgangslumens. Enger Aditus und rudimentäres, von Granulationen erfülltes Antrum von einer Höhe von höchstens 2 Mm. Die obere knöcherne Wand des Antrum fehlte in einer Ausdehnung von 2 : 1 Cm. Die hier freiliegende Dura war grauweiss verfärbt.

Es ist gewiss zweifellos, dass in diesem Falle von hochgradiger peripherer Osteosklerose mit fast vollkommenem Verlust des Gehörgangslumens bei gleichzeitiger centraler bis zum Cavum cranii reichender Knochenzerstörung die Lebensgefahr eine besonders hochgradige war.

Weiterhin kann ich berichten über das Bearbeitungsresultat von 96 neuen in früheren Mittheilungen aus unserer Klinik noch nicht berücksichtigten Fällen von Cholesteatombildung der Mittelohrräume. Dieselbe war nur 5 mal beschränkt auf den Recessus epitympanicus und die Paukenhöhle; in allen anderen Fällen waren auch die Räume des Warzenfortsatzes an der Erkrankung betheiligt.

Makroskopisch trat das Cholesteatom in zwei Formen auf, welche indess wohl nicht principiell, sondern nur graduell von einander verschieden sind. Einmal hatten wir es in 31 Fällen (32 Proc.) mit der tumorartigen Cholesteatomform mit ihren bekannten Charakteristicis zu thun, und anderseits fanden wir, und zwar 3 mal so häufig, die flächenartige Form der Cholesteatombildung. In letzteren Fällen fanden sich die Hohlräume des Aditus und Antrum in grösserer oder geringerer Ausdehnung ausgekleidet mit einer, organisch mit ihrer Unterlage verwachsenen, Epidermistapete; geschichtete Abstossungsproducte der Matrix fehlten. Die organische Verbindung der Matrix mit ihrer Unterlage war gewöhnlich eine sehr lockere, so dass man sie leicht abziehen konnte. Ich kenne keinen Fall, in welchem dieselbe dem Knochen direct aufgesessen hätte, es war vielmehr in der

Regel eine stärkere Granulationsschicht zwischen ihr und der knöchernen Unterlage vorhanden. Diese den Knochen unter der Matrix bedeckende Granulationsschicht haben wir in der Regel in denjenigen Fällen vermisst, in denen sich deutliche concentrische Cholesteatomlamellen als Abstossungsproducte der Matrix gebildet hatten, d. i., wo wir die tumorartige Form des Cholesteatoms vorfanden. Noch einen weiteren Unterschied zwischen beiden Formen muss ich hervorheben. Während bei den Fällen der ersten Kategorie sich häufig die Matrix in Form eines abgeschlossenen Blindsackes vom Aditus aus in das Antrum vorgeschoben hatte, vermissten wir in den Fällen der zweiten Art gewöhnlich jenen blindsackartigen Abschluss. Indess ist die Annahme nicht von der Hand zu weisen, dass die flächenhafte Ausbreitung der Epidermis in den Mittelohrräumen das frühere Stadium ist, aus welchem sich dann weiterhin das typische Cholesteatom mit seiner zwiebelartigen Schichtung der Epidermislamellen entwickelt.

Anlässlich eines in unserer Klinik beobachteten und in seiner Art bisher vereinzelt dastehenden Falles sei hier die Frage der Möglichkeit einer Spontanausheilung des Cholesteatoms kurz erörtert. Bisher kennt man mit Bestimmtheit nur eine Möglichkeit der Spontanausheilung. Dieselbe wird sehr selten beobachtet, und zwar in solchen Fällen, wo sich das Cholesteatom durch Zerstörung ausgedehnter Knochenpartien, insbesondere der ganzen knöchernen hinteren Gehörgangswand, einen so weiten Weg nach aussen gebahnt hat, dass die geschichteten Abstossungsproducte der Matrix sich ungehindert nach aussen eliminiren können, und die Cholesteatomhöhle dem freien Hinzutritt der atmosphärischen Luft zugänglich ist. Diese beiden Factoren sind nach der jetzt herrschenden Anschauung die conditio sine qua non der Spontanausheilung. Weiterhin ist es nöthig, dass die Matrix selbst sich insofern verändert, dass sie ihre Fähigkeit, immer wieder lamellöse Epidermisschalen zu produciren, verliert.

Welche histologischen Vorgänge sich dabei abspielen, ist bisher unbekannt, aber dass die Fähigkeit, Epidermisschwarten zu produciren, eine bestimmte Qualität der Matrix selbst voraussetzt und nicht etwa, wie mehrfach behauptet worden ist, davon abhängig ist, dass in der knöchernen Unterlage derselben sich noch latente Entzündungsvorgänge abspielen, ist für mich zweifellos. Durch eine Beobachtung vermag ich diese Behauptung zu erhärten: bei uns wurde vor 6 Jahren ein Fall operirt, in welchem

sämmtliche Mittelohrräume eine einzige mit einem grossen Cholesteatom erfüllte Cavität bildeten. Der Fall gelangte zur Heilung: heute ist die ganze Cavität epidermisirt, an keiner Stelle besteht schon seit Jahren eine Spur von Eiterung mehr. Und trotzdem bildet die auskleidende Haut in grösseren Zeitintervallen stets neue Epidermisschwarten, nach deren Abhebung die Coriunschicht blossliegt. Und zwar betheiligt sich an dieser Reproduction auch das Dach der grossen Höhle, obwohl hier die den Hohlraum auskleidende Haut nicht auf einer knöchernen Unterlage ruht, sondern direct in einer Ausdehnung von Thalergrösse der Dura mater aufsitzt.

Wir haben nun eine Beobachtung gemacht, welche den Gedanken einer andern bisher nicht bekannten Möglichkeit der Spontanausheilung des Cholesteatoms nicht von der Hand weisen lässt. Wir fanden nämlich in einem Falle (Scholz) die Cholesteatommatrix in eine Kalkplatte umgewandelt und ebenso die epidermoidalen Producte der Matrix mit Kalk incrustirt. Jüngere, nicht verkalkte Epidermis war in den Warzenräumen nicht mehr vorhanden, ein Umstand, welcher dafür spricht, dass eine verkalkte Matrix die Fähigkeit, neue Epidermislamellen zu produciren und sich in die Fläche auszubreiten, verliert. Die im Antrum mast. noch vorhandene spärliche Secretion war dadurch verursacht, dass in einem Theile der Antrumwandung sich granulär entartete Schleimhaut erhalten hatte.

Die Ausbreitungstendenz des Mittelohrcholesteatoms ist allgemein bekannt: dass es weder vor der Schädelhöhle halt macht, noch vor dem compakten Knochengewebe der Felsenbeinpyramide, dass wir meist ausser dem Hauptherde im Antrum multiple kleinere Nebenherde in allen möglichen Zellen des Warzentheils vorfinden, theils durch einen Epidermisstrang in continuirlichem Zusammenhange mit dem Hauptherde stehend, theils auch infolge Zerstörung des den Weg des Fortschreitens bezeichnenden Epidermisschlauches durch Granulationen scheinbar discontinuirlich und unabhängig von jenem primären Herde entstanden. An dieser Stelle soll nur auf das hier beobachtete bisher noch unbekannte Vorkommniss hingewiesen werden, dass bei completem Freisein der Mittelohrräume von Cholesteatom sich ein solches unter der Oberfläche der unteren Gehörgangswand vorfinden kann. Der Operationsbefund zeigte auf das deutlichste, auf welchem Wege die Epidermis in diese Region gelangt war. Die Beobachtung betrifft folgenden Fall:

Leonie v. K., 8 Jahre alt, aus Hannover.

Weichtheile und Corticalis des Warzenfortsatzes normal. Im Antrum mast. Schleimeiter und reichliche Granulationsmassen. Hammer und Amboss cariös. Die Labyrinthwand war zum Theil epidermisirt, zeigte aber nirgends massenhafte Production von Epidermislamellen. Vom hinteren unteren Theile der Paukenhöhle aus führte eine Fistel lateralwärts, welche sich in die untere Gehörgangswand verfolgen liess und mit Epidermis ausgekleidet war. Beim Freilegen dieser Fistel stiess man auf ein kirschgrosses Cholesteatom; nach Entfernung desselben ergab sich, dass das Lumen der Cholesteatomhöhle von dem des Gehörgangs durch eine kaum einen Millimeter starke Knochenschicht getrennt war.

Wenn wir in diesem Falle auch den continuirlichen Zusammenhang der Cholesteatommatrix mit einer epidermisirten Partie der Paukenhöhlenwandung direct nachweisen konnten, so bleibt doch die Frage über die Entstehung einer kirschgrossen Höhle unter der Oberfläche der knöchernen unteren Meatuswand eine offene. Freilich liegt die Annahme wohl am nächsten, dass dieselbe als präformirter, durch das Cholesteatom erweiterter Hohlraum aufzufassen ist.

In noch zwei anderen Fällen (Thomasius und Ellrich) fand sich unter der Oberfläche der unteren knöchernen Gehörgangswand ein nach der Paukenhöhle offener mit Cholesteatom gefüllter Recessus, welcher indess als Nebenbucht eines grossen, sämmtliche Mittelohrräume ausfüllenden Cholesteatoms aufzufassen ist. Eine weiterhin von uns beobachtete Thatsache muss hier Erwähnung finden, nämlich der Durchbruch des Cholesteatoms in die Kiefergelenkgrube durch Zerstörung eines grösseren oder geringeren Theiles der vorderen knöchernen Gehörgangswand.

Dass die vordere häutige Gehörgangswand sich so verändern kann, dass sie alle Eigenschaften einer Cholesteatommatrix annimmt, sehen wir in einem Falle (Kelz). Hier war indess die knöcherne Wand intact.

Die beiden Fälle, in denen das Cholesteatom durch Usurirung der vorderen knöchernen Gehörgangswand in die Fossa glenoidalis des Unterkiefers vorgedrungen war, sind wegen der Seltenheit des Befundes werth, ausführlicher mitgetheilt zu werden.

1. Karl Gessner, 17 Jahre alt.

Alte Incisionsnarbe hinter dem Ohr. An einer dem vorderen oberen Theile der Insertionslinie entsprechenden Stelle ist die Corticalis in 2 : 2 Cm. Ausdehnung schalenförmig sequestrirt und grau verfärbt. Der Sequester reicht nach vorn bis an die hintere obere Begrenzung des knöchernen Meatus. Der ganze Warzenfortsatz ist bis in die Spitze von zerfallenen, äusserst fötiden Cholesteatommassen erfüllt. Die hintere knöcherne Gehörgangswand fehlt in toto. Von der vorderen knöchernen Gehörgangswand fehlt das lateralste Ende in Form eines dreieckigen Stückes; die äussere Grenze des noch vorhandenen grösseren medialen Theiles der vorderen Wand ist verfärbt und

cariös. In die Fossa glenoidalis des Kiefergelenks ist ein Cholesteatomzapfen hineingewachsen, ohne indess die Gelenkkapsel zu perforiren. Die in das Kiefergelenk führende Knochenfistel hat einen Durchmesser von etwa 3 Mm. Aus derselben entleeren sich eitrig zerfallene Cholesteatommassen. Von Gehörknöchelchenresten ist nichts mehr vorhanden; der Hohlraum des Recessus epitympanicus ist verlegt durch Hyperostose des Tegmen tympani, sowie auch das Lumen der Paukenhöhle durch Hyperostose ihrer Wandungen auf ein Minimum reducirt ist.

2. Otto Gaudig, 12 Jahre alt.

Retroauriculärer subperiostealer Abscess. Corticalis sehr hyperämisch, aber nicht durchbrochen. Durchbruch im lateralsten Theile der hinteren knöchernen Gehörgangswand. Grosse Cholesteatomhöhle im Warzenfortsatz, bis in die Spitze desselben reichend. Dura am Tegmen antri in 1½—2 Cm. Breite blossliegend. Von der hinteren knöchernen Gehörgangswand steht noch eine mediale Brücke. Die ganze Paukenhöhle ist erfüllt mit Cholesteatommassen und Granulationen. Von den äusseren Gehörknöchelchen ist nur noch ein Ambossrudiment vorhanden. Fistulöser Durchbruch des horizontalen Bogengangs nach dem Aditus hin. Das Cholesteatom hat die vordere knöcherne Gehörgangswand nach der Fossa glenoidalis hin perforirt; die Kiefergelenkkapsel ist intact.

Was die Complication des Cholesteatoms mit Caries des Schläfenbeins anbetrifft, so habe ich es unterlassen, zahlenmässig die Frage, wie häufig beide Affectionen coincidiren, zu lösen, weil es in vielen Fällen unmöglich ist, auf Grund des makroskopischen Befundes zu entscheiden, ob lediglich Druckusur des Knochens, herbeigeführt durch das sich ausdehnende Cholesteatom, vorliegt, oder ob wir es mit einer Ostitis ulcerosa zu thun haben. Indess glaube ich, behaupten zu können, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle beide Erkrankungen neben einander herliefen. Wenn wir die Beschaffenheit der äusseren Ossicula im Auge haben, so waren dieselben in allen Fällen, — wenige Fälle, bei denen die Notizen über die Gehörknöchelchenbefunde fehlen, nicht mit eingerechnet — cariös.

Die Beschaffenheit der Ossicula in den Fällen von Cholesteatom verdient hinsichtlich der Frage der Pathogenese dieser Erkrankung eine grössere Würdigung, als sie bisher in der otologischen Literatur gefunden hat. Nicht nur, dass wir dieselben häufig entweder mechanisch eingehüllt fanden in Cholesteatommassen, oder auch das Cholesteatom oft organisch mit denselben verwachsen; wir haben sogar eine Anzahl von Befunden, welche es wahrscheinlich machen, dass die Ossicula für die Pathogenese gewisser Fälle von Cholesteatom nicht bedeutungslos sind. Nicht selten haben wir beobachtet, dass die beiden äusseren Ossicula oder ihre Rudimente das Stützgerüst bildeten, auf welchem die Cutis des Trommelfells durch eine Fistel in der Membr. Shrapnelli in die Paukenhöhle hineingewachsen war, und somit, wenn

anders wir uns auf den Boden der Habermann'schen Einwanderungstheorie stellen, wesentlich zur Cholesteatombildung im Mittelohr beigetragen hatten. Im Besonderen stellte der Hals des seines Kopfes durch die Caries beraubten Hammers öfter die Brücke dar, auf welcher die Epidermis des äusseren Ohres in die Tiefe des Mittelohres hineingewuchert war.

Was die Befunde der beiden äusseren Ossicula im Einzelnen anbetrifft, so seien dieselben zunächst tabellarisch zusammengestellt.

In [ ] Klammern sind zum Vergleiche die entsprechenden Procentzahlen der Gehörknöchelchenbefunde in den Fällen von Caries ohne Cholesteatombildung (s. oben) beigefügt. Unter den 97 Cholesteatomfällen fehlen 8 mal die Notizen über die Ossiculabefunde.

Tabelle:

Beide gesund 0 mal. [4,4 Proc.]
Beide cariös 32 mal. (33,3 Proc.) [51 Proc.)
Hammer gesund, Amboss cariös: 7 mal (7,3 Proc.) [25,9 Proc.]
Hammer cariös, Amboss gesund: 0 mal [0]
Beide fehlen: 19 mal (19,9 Proc.) [7,8 Proc.]
Hammer cariös, Amboss fehlt: 24 mal (25 Proc.) [5,3 Proc.]
Hammer fehlt, Amboss cariös: 6 mal (6,2 Proc.) [3,5 Proc.]

Diese Tabelle beweist, dass die Erkrankung der beiden äusseren Ossicula eine integrirende Theilerscheinung des Mittelohrcholesteatoms ist, oder vielmehr, für eine Anzahl von Fällen wenigstens, wenn wir die oben erwähnte Rolle der Ossicula, der ins Mittelohr hineinwachsenden Epidermis als Stützgerüst zu dienen, ins Auge fassen, dass das Mittelohrcholesteatom eine häufige Complication der Gehörknöchelcaries ist. Wenn wir die Gehörknöchelchenbefunde beim Cholesteatom mit denen bei der chronischen Caries des Schläfenbeins vergleichen, so fällt uns auf, dass nicht in dem Maasse wie dort der Amboss für die Erkrankung disponirt zu sein scheint, sondern die Prädisposition des Amboss zu Gunsten des Hammers eine bedeutende Einbusse erlitten hat. Weiterhin ist der viel grössere Procentsatz der Fälle von Cholesteatom auffällig, in denen beide Ossicula vollständig aufgezehrt sind: 19,9 Proc.: 7,8 Proc. bei Caries.

Was das Verhalten der hinteren knöchernen Gehörgangswand anbetrifft, so finden wir dieselbe beim Cholesteatom viel seltener fistulös durchbrochen, als in Fällen chronischer Caries des Schläfenbeins. Ebenso wenig häufig zeigt sich beim

Cholesteatom der Aditus ad antrum durch Arrosion des medialsten Theiles der hinteren knöchernen Gehörgangswand erweitert. Wir finden vielmehr beim Cholesteatom, wenn es sich überhaupt einen Ausgang durch die hintere knöcherne Gehörgangswand zu schaffen versucht hat, in der Regel folgende Verhältnisse: entweder fehlt die hintere knöcherne Gehörgangswand vollständig, so dass die Cholesteatomhöhle frei mit dem Gehörgangslumen communicirt, oder es bleibt von der ganzen hintern Meatuswand nur eine schmale, mediale Brücke übrig. (Hesse, Ertel, Stier, Metze, Wiesener u. A.) Da die Consistenz des Knochens und damit auch seine Widerstandsfähigkeit in jenen medialen Partien nicht grösser ist, als in den lateralen Theilen der knöchernen Hinterwand, so ist die Möglichkeit denkbar, dass in Fällen grosser Warzenhöhlencholesteatome auf den lateralen Theilen der hinteren Meatuswand ein grösserer Druck lastet, als auf den medialen.

Von weiteren bemerkenswerthen pathologisch-anatomischen Befunden sei erwähnt, dass wir in 6 Fällen von Schläfenbeincholesteatom das innere Ohr eröffnet fanden. In 5 Fällen bestanden Bogengang-Antrumfisteln und in einem Falle war die Labyrinthhöhle durch theilweise Zerstörung der inneren knöchernen Paukenhöhlenwand weit offen. Der Fall Kaufmann (Bogengang-Antrumfistel) ist insofern noch von besonderem Interesse, als sich hier ein Hineinwachsen der epidermoidalen Cholesteatommatrix in die Bogengangfistel constatiren liess. Es wird der Mühe werth sein, in Zukunft darauf zu achten, ob derartige Bogengangfisteln häufig den Weg abgeben, auf welchem ein Mittelohrcholesteatom sich auf die Hohlräume des inneren Ohres fortpflanzt.

Aber auch in einer anderen Richtung geben uns Befunde wie der eben geschilderte zu denken: Die Möglichkeit ist nicht ausgeschlossen, dass ein Mittelohrcholesteatom dadurch entsteht, dass das Epithel der Innenfläche des häutigen Bogenganges nach Eröffnung desselben durch einen eitrigen Process auf dem Wege einer durch Caries (s. oben) gebildeten Bogengang-Antrumfistel in die Hohlräume des Warzenfortsatzes wächst. Diese Möglichkeit ist um so grösser, als das Bogengangepithel entwicklungsgeschichtlich dem Epithel der Cutis nahe verwandt ist.

Die Möglichkeit, dass das Epithel des inneren Ohres zur Cholesteatombildung Veranlassung geben könne, hat schon Böttcher[1]) hervorgehoben. Indessen beschuldigt er als Ausgang der

1) Archiv f. Anat. u. Physiol. 1869. Heft 3.

Cholesteatombildung das Epithel des Aquaeductus vestibuli, „der sich während des ganzen Lebens als ein epithelialer Kanal erhält“.

Osteosklerose fanden wir unter unseren 96 Cholesteatomfällen 13mal (13,5 Proc.), also etwas häufiger als in den Fällen chronischer Schläfenbeincaries ohne Cholesteatombildung. Einer von diesen Fällen ging an otogenem Hirnabscess zu Grunde. Es bestand hier hochgradige Osteosklerose der peripheren Theile des Schläfenbeins, während in der Tiefe die mittlere Schädelgrube durch das Cholesteatom in nicht unbeträchtlicher Ausdehnung durchbrochen war.

Nekrose des Canalis Fallopiae, und zwar stets an der Stelle, wo derselbe seinen horizontalen Verlauf aufgiebt und die letzte Biegung in verticaler Richtung macht, d. h. direct auf das Foramen stylomastoid. zu, sahen wir in 3 Fällen (3,1 Proc.) — Zimmermann, Gessner und Kunze —.

Mit superficieller Caries am Promontorium war das Mittelcholesteatom in 12 Fällen (12,4 Proc.) complicirt.

Zum Schluss noch einige Worte über die „arteficiellen Cholesteatome“, welche entstehen durch Hineinwachsen der Epidermis in die pneumatischen Räume des Warzenfortsatzes auf dem Wege einer retroauriculären Operationsfistel, die lange Zeit behufs Vornahme gründlicher Durchspülungen des Mittelohrs durch das Einlegen eines Bleinagels offen gehalten war. Solche Fälle sind zuerst von Panse (l. c.) und mir (l. c.) aus unserer Klinik mitgetheilt worden. Ich hoffte, bei der Durcharbeitung unserer Operationsjournale die Casuistik dieser Beobachtungen erheblich bereichern zu können und hatte eine Anzahl von 6 Fällen gefunden, wo bei einer vor Jahren vorgenommenen Operation sich im Antrum nur Eiter und Granulationsmassen vorgefunden hatten, während eine spätere Operation desselben Ohres ein typisches Cholesteatom als Operationsbefund ergab. Indessen liess eine genaue kritische Durchsicht dieser Fälle mit besonderer Berücksichtigung des otoskopischen Befundes, dieselben bis auf einen nicht als eindeutige „arteficielle“ Cholesteatome erkennen.

Wenn man eben nur die Ergebnisse der beiden Operationen vergleicht, bei der ersten Operation nichts von abnormer Epidermisbildung im Mittelohr vorfindet, aber bei der späteren an demselben Ohre vorgenommenen Freilegung der Warzenräume ein charakteristisches Cholesteatom, da ist man allerdings leicht geneigt, dieses Cholesteatom als arteficiell entstanden zu betrachten, besonders wenn man einen mehr oder weniger ausgesprochenen

Zusammenhang der äusseren Hautdecke mit den Warzentheilräumen auf dem Wege des von der ersten Operation herrührenden Aufmeisslungskanals nachweisen kann. Und doch wird man hierbei oft dem Fehler der Verwechslung des post und propter hoc verfallen. Einer scharfen Kritik halten nur diejenigen Cholesteatome als „arteficielle“ Stand, bei denen der otoskopische Befund die Möglichkeit ausschliesst, dass in dem Zeitraum zwischen der ersten und zweiten Freilegung der Warzentheilräume die Cutis des äusseren Gehörganges spontan durch hochgelegene Fisteln im Trommelfell u. s. w. in den Aditus und das Antrum gewachsen ist.

Will man in einwandsfreier Weise von „arteficiellem“ Cholesteatom reden, dann muss folgendes Postulat erfüllt sein: Es dürfen im Trommelfell keinerlei Defecte bestehen, welche die Möglichkeit zulassen, dass auf diesem Wege die Haut des Gehörgangs in die Mittelohrräume gewachsen ist.

Fälle, welche dieses Postulat erfüllen, lassen sich suchen, und es erscheint daher nach den bisherigen Erfahrungen ungerechtfertigt, der früher in unserer Klinik üblichen Nachbehandlungsmethode der chronischen Cariesfälle mittelst Bleinagel und Durchspülungen den Vorwurf zu machen, dass sie leicht zu künstlicher Cholesteatombildung Veranlassung gäbe. Der einzige Fall, welchen ich als arteficielles Cholesteatom bezeichnen möchte, und von dem ich glaube, dass er diese Erklärung zulässt, soll an anderer Stelle publicirt werden.

Eine Beobachtung möchte ich hier noch erwähnen, welche immerhin für die Auffassung der Pathogenese des Cholesteatoms werthvoll ist, wenn sie auch ein negatives Resultat zeigt. Die Erfahrung, dass man häufig in Fällen von hartem Cerumen obturans eine massenhafte Epidermisproliferation der Haut des äusseren Gehörgangs beobachtet und die sich abstossenden concentrischen Hautlamellen sehr an die Cholesteatombildung im Mittelohr erinnern, hatte mich vermuthen lassen, dass man arteficiell dadurch Cholesteatom erzeugen könne, dass man den Introitus des Gehörgangs, etwa durch Vernähen seines Lumens, verschliesst. Die abgestossenen Epidermisschuppen könnten dann nicht nach aussen gelangen; es würde deshalb, nach Jahren vielleicht, in dem abgeschlossenen Gehörgangssacke eine Ansammlung dieser Abstossungsproducte zu Stande kommen und vielleicht nach Analogie der bei Verschluss des Gehörgangs durch Cerumenpfröpfe zuweilen gemachten Beobachtung das klinische Bild des Cholesteatoms. Erinnern würde diese Cholesteatombildung im

Gehörgang an die von Toynbee beschriebenen „sebaceous toumors".

Wir hatten nun Gelegenheit, einen Mann zu beobachten, bei welchem ein vor langen Jahren erlittenes Trauma (Pferdehufschlag vor das Ohr) zu einem narbigen Verschlusse des Gehörgangslumens geführt hatte. In der Mitte des Verschlusses bestand allerdings eine feine Fistel, welche aber die Bedeutung dieses Falles, uns als experimenteller Beleg für die Beantwortung obiger Frage zu dienen, nicht zu beeinträchtigen vermag, weil sie, abgesehen von ihrer Feinheit (nur für ein Rosshaar durchgängig) nach den anamnestischen Angaben und dem vorliegenden objectiven Befunde höchstwahrscheinlich erst kurz vor der Aufnahme des Kranken entstanden war.

Wenn nach arteficiellem Gehörgangsverschluss in einem genügend langen Zeitraume Cholesteatom hinter dem Verschluss entstehen kann, so hätte hier ein solches zu Stande kommen müssen, denn der Verschluss bestand länger als drei Decennien. Wir fanden hier indess bei der operativen Freilegung in dem weiten, hinter dem Verschluss gelegenen, vollständig erhaltenen, blinden Gehörgangslumen weiter nichts, als eine gelbe, faserige Detritusmasse von exquisitem Spermageruch. Mikroskopisch und bakteriologisch untersucht, bestand diese Masse aus Bacterien (Proteusarten, Kokken u. s. w.), Haaren, Fettsäurenadeln und spärlichem Cholestearingehalt. Nirgends zeigte sich auch nur eine Andeutung von Epidermisansammlung in der für das Cholesteatom charakteristischen Lamellenform. Auch die Gehörgangshaut hatte die Beschaffenheit der normalen Haut nicht verloren und war nicht zu einer Cholesteatommatrix umgewandelt worden, wie wir dies in einem Falle (Kelz) gesehen haben, wo ein grosses Cholesteatom ohne Verschluss des Gehörgangs bestand.

Diese Beobachtung im Verein mit den oben angeführten bringt mich zu der Ueberzeugung, dass das organische Hineinwachsen der Haut in die Mittelohrräume allein nicht genügt, um zur Cholesteatombildung zu führen, dass vielmehr die hineingewachsene Haut erst wesentliche Veränderungen erleiden muss, ehe sie zu der Cholesteatomlamellen bildenden Matrix wird. Welches schädliche Moment ausser der organischen Einwanderung der Epidermis in das Mittelohr noch hinzukommen muss, um zur Cholesteatombildung in den Mittelohrräumen zu führen, ist heute noch unbekannt. Ich kann mich bei der Durchsicht von mikroskopischen Präparaten, welche den Durchschnitt der Cholesteatom-

matrix sammt ihrer knöchernen Unterlage illustriren, des Gedankens nicht entwehren, dass der Mangel eines subcutanen Zellgewebes, welcher die Cholesteatommatrix auszeichnet, für die angeregte Frage nicht bedeutungslos ist.

Dass latente Entzündungsvorgänge in der knöchernen Unterlage nicht die conditio sine qua non der Cholesteatombildung sein können, habe ich oben zu beweisen versucht.

B. Klinischer und experimenteller Theil.

In diesem Abschnitte sollen nur das Operationsverfahren, die Nachbehandlung und die Endergebnisse unserer operativen Freilegung der Mittelohrräume berücksichtigt werden. Was wir für die feinere Diagnostik der chronischen eitrigen Mittelohrerkrankungen an der Hand unseres reichhaltigen Beobachtungsmaterials dadurch an neuen Erfahrungen gesammelt haben, dass wir durch die Freilegung des Mittelohres unsere auf Grund des otoskopischen Befundes gestellte Diagnose in jedem einzelnen Falle in präciser Weise zu controliren vermochten, soll in einer besonderen Arbeit veröffentlicht werden.

I. Operationsverfahren.

In Bezug auf die Indicationsstellung kann verwiesen werden auf den von Schwartze in seiner Operationslehre (Handbuch der Ohrenheilkunde. Bd. II. S. 791 f.) präcisirten Standpunkt.

Die jetzige Operationsmethode hat den Zweck, durch Umwandlung sämmtlicher Mittelohrräume in eine einzige muldenartige Höhle die Heilung der Eiterung wesentlich zu begünstigen. Ihr Hauptvorzug vor der einfachen Aufmeisselung nach Schwartze, deren souveräne Stellung für die Operation acuter Fälle heute von allen Fachgenossen rückhaltslos anerkannt wird, besteht darin, dass sie uns die Möglichkeit verschafft, in ausgiebigerer Weise alles makroskopisch kranke Gewebe zu entfernen und die Abstossung der zur Zeit der Operation noch nicht genügend demarkirten kranken Partien unter der Controle des Auges zu unterstützen. Ja, selbst in solchen Fällen, in denen uns die Erzielung einer dauernden Heilung der Otorrhoe misslingt, nützen wir dem Kranken prophylaktisch dadurch, dass wir anatomische Verhältnisse schaffen, welche eine neue Retention des Eiters im Mittelohr und den damit verbundenen Wiedereintritt von Lebensgefahr, wenn nicht absolut ausschliessen, so doch auf ein Minimum beschränken. Dieses Ziel kann aber unter möglichster Schonung

der Function des Gehörorgans nur dann erreicht werden, wenn auf die Operation eine sachgemäss ausgeführte Nachbehandlung (s. unten) folgt.

Die Gründe, wesshalb wir uns nie mehr auf die isolirte Freilegung des Recessus epitympanicus nach Stacke[1]) (Atticusoperation) beschränken, sind in früheren klinischen Arbeiten ausführlich mitgetheilt, ebenso wie auch das in der Klinik übliche Operationsverfahren der completen Freilegung sämmtlicher Mittelohrräume — typische Aufmeisselung des Antrum mast., Fortnahme der hinteren knöchernen Gehörgangswand in keilförmigen Stücken auf der durch das Antrum in die Paukenhöhle vorgeschobenen Sonde, Resection der äusseren Atticuswand, Excision der Ossicula u. s. w. u. s. w. — schon mehrfach eine ausführliche Besprechung gefunden hat.

Wir halten auch heute noch dieses Verfahren für das Zweckmässigste und weichen nur unter drei Bedingungen von ihm ab:

1. Wenn es bei dem Versuch der typischen Aufmeisselung misslingt, in der gewöhnlichen Tiefe das Antrum mastoideum zu erreichen.

Das Contingent der hierhergehörigen Fälle wird vornehmlich durch die Osteosklerose gestellt. Die im pathologisch-anatomischen Theile publicirten Fälle von Osteosklerose, in denen theilweise nur ein rudimentäres Antrum vorhanden war, ja, wo dasselbe sich 2 mal sogar vollkommen obliterirt zeigte, beweisen zur Genüge, dass es auch demjenigen, welcher die Technik der typischen Aufmeisselung vollkommen beherrscht, einmal misslingen kann, das Antrum in der gewöhnlichen Tiefe zu erreichen.

Während man nun früher in solchen ungünstigen Fällen die Operation abbrechen musste, haben wir jetzt bei der neueren Operationsmethode stets Mittel und Wege, das Antrum, auch wenn es rudimentär ist, mit Sicherheit zu finden, oder, wenn ein solches nicht vorhanden zu sein scheint, wenigstens die exacte Diagnose der Obliteration desselben stellen zu können.

Es empfiehlt sich, in diesen Fällen nach Vorklappung der Ohrmuschel mit der häutigen hinteren Gehörgangswand eine Sonde durch den Aditus in das Antrum zu legen — am zweckmässigsten wendet man hierzu eine Hakensonde an, welche genau die Gestalt eines Schwartze'schen Tenotoms hat und nur keine Schneide besitzt — und alles lateralwärts von der Sonde gelegene

1) Indicationen, betreffend die Excision von Hammer und Amboss. Dieses Archiv. Bd. XXXI. S. 201 ff.

Knochengewebe fortzunehmen, bis das rudimentäre Antrum vollkommen frei mit dem Gehörgangslumen communicirt und umgewandelt ist zu einer muldenförmigen Excavation der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand. Ist, wie dies gerade in Fällen von Osteosklerose recht häufig vorkommt, auch das Gehörgangslumen durch concentrische Hyperostose seiner Wandungen beträchtlich verengt, so kann, wenn nun gar die Tiefe des Gehörgangs mit blutenden Granulationen ausgefüllt ist, die Technik der Antrumeröffnung vom Aditus aus recht erschwert sein. Wir müssen in solchen Fällen in erster Linie darauf bedacht sein, alle Momente, welche dem freien Lichtzutritt zur Tiefe des Gehörgangs hinderlich sind, auszuschalten. In vielen Fällen genügt zur Erreichung dieses Zieles schon das Abtragen einer zu stark entwickelten Spina supra meatum. In anderen Fällen ist es nothwendig, will man nicht im Dunkeln operiren, dem Licht dadurch einen besseren Zutritt zur Tiefe zu verschaffen, dass man den durch die Hyperostose verengten Kanal des Gehörgangs umwandelt in einen Trichter, dessen Spitze das mediane Gehörgangsende bildet. Wir nehmen hierzu mit dem Meissel concentrische Schichten der hinteren knöchernen Gehörgangswand fort und bekommen auf diese Weise genug Licht, um in der Tiefe jeden Meisselschlag unter der Controle des Auges ausführen zu können. Dank dieses Verfahrens brauchen wir nicht mehr wie früher in Fällen von knöcherner Gehörgangsstenose behufs besseren Einfallenlassens des Lichtes den ganzen häutigen Gehörgangstrichter aus dem knöchernen Meatus herauszulösen; wir können vielmehr, was für die Nachbehandlung von grossem Vortheil ist, in jedem Falle von knöcherner Gehörgangsenge die vordere häutige Wand in Verbindung lassen mit ihrer knöchernen Unterlage.

Unter 309 Fällen von operativer Freilegung sämmtlicher Mittelohrräume waren wir 12 mal (3,9 Proc.) aus den angeführten Gründen gezwungen, das in Rede stehende Operationsverfahren anzuwenden.

2. Wenn es abnorme anatomische Verhältnisse des Schläfenbeins unmöglich machen, auf typischem Wege, d. i. vom Planum mast. aus, das Antrum mastoideum zu erreichen.

Die hier in Betracht kommenden abnormen anatomischen Verhältnisse sind entweder ein aussergewöhnlicher Tiefstand der mittleren Schädelgrube, eine abnorme Verlagerung des Sinus transversus nach vorn, oder diese beiden für die Operation unbequemen

Factoren combinirt. Abnormer Tiefstand der mittleren Schädelgrube trat uns im Ganzen 26 mal entgegen. Durch dieses Ergebniss wird man selten überrascht, weil man in den meisten Fällen schon durch augenfälligen Tiefstand der Linea temporalis auf die Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins dieser anatomischen Abnormität aufmerksam gemacht wird. Der Tiefstand der mittleren Schädelgrube vermag nur in höheren Graden zu verhindern, dass man das Antrum typisch eröffnen kann. In geringeren Graden erschwert er wohl in etwas die Operation; wir finden aber, wenn wir die Aufmeisselungsöffnung tiefer wie in den normalen Fällen anlegen, immer noch Raum genug, das Antrum trotz des Tiefstandes der Dura zu erreichen. In diesen Fällen muss man, stets unter Beobachtung der alten Grundregel, parallel zum Gehörgang in die Tiefe zu dringen, doch den Meisselkanal etwas steiler anlegen, als gewöhnlich.

Wenn man sich das Antrum mast. sowie den Aditus ad antr. durch eine Sagittalebene halbirt denkt und die Linea temporalis auf diese Ebene projicirt, so schneidet die Längsaxe des Aditus plus Antrum die Linea temp. in der Weise, dass sie mit derselben einen nach dem Aditus zu offenen spitzen Winkel bildet. In Fällen von Tiefstand der mittleren Schädelgrube haben wir ein von diesem normalen Verhalten mehr oder minder abweichendes gefunden. Handelte es sich um einen Tiefstand geringeren Grades, so verlief oft die Aditus-Antrumaxe der Linea temporal. parallel; in höheren Tiefstandsgraden konnte man von einer Aditus-Antrumaxe überhaupt nicht reden. Hier bildete vielmehr die Axe des Aditus mit der des Antrum einen nach vorn offenen stumpfen Winkel.

Viel hinderlicher, als der abnorme Tiefstand der mittleren Schädelgrube, ist für die typische Eröffnung des Antrum mast. die ungewöhnliche Verlagerung des Sinus transversus nach vorn. Auf diese anatomische Abnormität stossen wir in der Regel viel unvorbereiteter als auf die schon erörterte; wir haben in der Regel keine Anhaltspunkte für ihre Diagnose, abgesehen von jenen sporadischen Fällen, wo der nach vorn verlagerte Sinus durch eine congenital abnorm dünne Corticalis bläulich durchschimmert. Es ist freilich zu bemerken, dass man in Fällen von aussergewöhnlichem Tiefstand der mittleren Schädelgrube immer auf die Möglichkeit gefasst sein muss, auch noch mit dem Sinus transv. in Collision zu kommen, weil beide Abnormitäten häufig combinirt vorkommen. Je nach dem Grade der Vorlagerung wird

es entweder noch möglich sein, unter erschwerten Verhältnissen freilich, zwischen Sinus und hinterer knöcherner Gehörgangswand in die Tiefe dringen zu können, oder diese Möglichkeit ist vollkommen ausgeschlossen. Ich habe Fälle gesehen, in denen der Sinus transv. direct bis an die knöcherne hintere Gehörgangswand heranreichte, in denen also das Antrum mast. medianwärts von demselben lag. In solchen Fällen, wo früher vor Einführung der modernen radicaleren Operationsmethoden auch gewöhnlich die Operation unverrichteter Weise abgebrochen werden musste, bleibt uns jetzt der sichere Ausweg, das Antrum von innen, d. h. vom Aditus her, zu eröffnen.

Technisch recht erschwert werden Fälle dieser Art, wenn die Vorlagerung des Sinus transv. mit knöcherner Gehörgangsenge complicirt ist, weil uns hier infolge des an die hintere knöcherne Meatuswand herantretenden Sinus die Möglichkeit abgeschnitten ist, durch trichterförmige Erweiterung des Gehörgangs dem Lichte einen besseren Zutritt zur Tiefe zu verschaffen.

Abnorme Vorlagerung des Sinus transv. haben wir in unseren Fällen 21 mal getroffen; indess sind alle diese Fälle bei der Operation ohne irgend welche Störung verlaufen. Eine directe Verletzung des Sinus lässt sich, wenn seine Wandung nicht krankhaft erweicht ist, dadurch vermeiden, dass man stets möglichst flache Knochenschalen ausmeisselt, wozu sich gerade der Hohlmeissel am vorzüglichsten eignet.

3. Wenn die Diagnose, dass ausser der Paukenhöhle auch die Warzenräume an dem krankhaften Processe betheiligt sind, nicht ganz sicher ist und wir trotzdem genöthigt sind, operativ vorzugehen.

In diesen Fällen ist es indicirt, zuerst die Atticusfreilegung nach Stacke vorzunehmen und die erkrankten Ossicula zu entfernen. Der genannte College hat nun weiterhin durch eine vom Gehörgange aus in das Antrum vorgeschobene gekrümmte Sonde zu diagnosticiren versucht, ob das Antrum an der Paukenhöhlenerkrankung betheiligt ist oder nicht. In vielen Fällen genügt ja dieses Verfahren zur Diagnose; ist die unter Controle des Auges aus dem Antrum zurückgezogene Sondenspitze mit eingedicktem Eiter oder Cholesteatommembranen armirt, so ist die Diagnose der Antrumbetheiligung gesichert. In vielen Fällen bekommt man aber bei der Sondenuntersuchung ein negatives, dem wahren Sachverhalt nicht entsprechendes Resultat. Und in diesen zweifelhaften Fällen ist es gerathen, so viel von dem medianen Theile

der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand zu entfernen, bis man einen freien Einblick in das Antrum hat. Findet man dasselbe erkrankt, so wird durch Fortnahme der ganzen hinteren knöchernen Gehörgangswand, von innen nach aussen fortschreitend, die grosse typische Radicaloperationshöhle gebildet, zeigt es aber keine pathologischen Veränderungen, dann kann man die hintere abgelöste häutige Gehörgangswand mit der vorgeklappten Ohrmuschel einfach in die ursprüngliche Lage reponiren, die retroauriculäre Wunde primär vernähen, und die Nachbehandlung (Tamponade u. s. w.) lediglich vom Gehörgange aus vornehmen. Die Nachbehandlungsdauer ist in diesen Fällen wesentlich kürzer, als wenn die grosse Operationshöhle geschaffen und theilweise mit den aus der hinteren häutigen Gehörgangswand gebildeten Hautlappen bedeckt worden ist.

Im Uebrigen ist es indifferent, welche Methode man für die gewöhnlichen Fälle zur operativen Freilegung der Mittelohrräume wählt, ob man nach der in unserer Klinik üblichen Methode verfährt, ob man, wie dies Stacke (l. c.) zuerst angegeben, „von Innen nach Aussen" operirt, oder ob man durch Fortnahme concentrischer Stücke von der hinteren knöchernen Gehörgangswand bis ins Antrum vordringt (Wolf, Küster).

In jedem Falle werden wir, wenn die Operation technisch gut ausgeführt ist, die gleiche grosse, aus sämmtlichen Mittelohrräumen bestehende, einheitliche Operationshöhle haben.

Die Operationstechnik hat in unserer Klinik, soweit sie sich auf die Fortnahme des Knochens erstreckt, seit meiner letzten diesbezüglichen Publication (l. c.) keine Veränderung erfahren. Erwähnenswerth ist, dass wir den Gebrauch des über die Fläche gekrümmten Meissels wieder verlassen haben, weil die Erfahrung gelehrt hat, dass man in allen Fällen mit dem geraden Meissel auskommt; auch ist die Anwendung des letzteren deshalb ungefährlicher, weil man stets über die Richtung des Eindringens orientirt ist.

Hervorzuheben ist noch, dass man schon bei dem operativen Vorgehen die spätere Nachbehandlung im Auge haben muss. Die Operation soll Verhältnisse schaffen, welche die Nachbehandlung möglichst erleichtern. Zur Erreichung dieses Zieles sind vor Allem zwei Punkte zu berücksichtigen: Erstens muss man die Operationshöhle so einheitlich wie möglich anlegen. Je einheitlicher die Höhle, desto sicherer und leichter geht die Nachbehandlung von Statten. Man darf sich nicht scheuen, im Interesse

der Einheitlichkeit der Knochenhöhle auch gesundes Knochengewebe in grösserer Ausdehnung zu entfernen. Insbesondere müssen alle überhängenden Knochenränder glatt abgetragen werden; jeder Punkt der grossen Mulde muss dem Auge frei zugänglich werden, keine Stelle darf so beschaffen sein, dass sie von überhängenden, ja selbst kleinsten Knochenvorsprüngen beschattet wird. Und zweitens ist nach Schaffung der einheitlichen Höhle die sorgfältige Glättung aller scharfen Kanten von der grössten Wichtigkeit, weil dieselben während der Nachbehandlung dem Fortschritt der Epidermisirung der Höhlenwandung sehr hinderlich sind. Häufig sind derartige kleine Prominenzen mit dem Auge gar nicht zu erkennen, wohl aber dem die Höhlenwände abtastenden Finger fühlbar.

Die Besorgniss, eine arteficielle Facialislähmung zu setzen, wenn man im Interesse der Bildung eines möglichst weiten Aditus den „Facialiswulst" zu sehr abzuflachen und zu glätten bestrebt ist, hat sich bei der Vervollkommnung der Operationstechnik als unbegründet erwiesen. Für die grosse Mehrzahl der Fälle gilt die Regel: man kann alles lateral von der vom Gehörgange aus in den Aditus eingeschobenen und mit der lateralen Adituswand in Contact befindlichen Hakensonde gelegene Knochengewebe entfernen, ohne mit dem Facialis in Collision zu kommen. Und in denjenigen Ausnahmefällen, in denen der Facialis weiter lateral verläuft, ehe er sich in verticaler Richtung zum Foramen stylomastoideum hinabsenkt, kann man auf die Weise eine directe Verletzung des Nervenstammes vermeiden, dass man in der gefährlichen Region stets flache, horizontale Stücke unter steter Controle des Auges entfernt und zwar so, dass das Meisselende sich immer ganz flach unter der Oberfläche des Knochens hält. Hierbei kann man wohl den Canalis Fallopiae öffnen, so dass der Nerv direct vor uns liegt, aber ein Durchschneiden des Stammes ist bei dieser Vorsichtsmaassregel unmöglich.

Bei mangelhafter Operationstechnik ist der N. facialis noch an einer zweiten Stelle gefährdet und zwar dort, wo er über dem Foramen ovale verläuft. Hier kann der Nerv beim Fortnehmen des mediansten Theiles der hinteren oberen knöchernen Gehörgangswand sehr leicht verletzt werden und zwar dann, wenn der Operateur die Gewalt nicht abzuschätzen versteht, welche zum Durchtrennen dieses brückenförmigen Knochenstückes in Action treten muss, und infolgedessen mit dem Meissel durchfährt bis in die mediale Paukenhöhlenwand hinein. Schützen kann man

sich am besten vor dem Eintritt dieses unangenehmen Ereignisses dadurch, dass man eine weiche Silbersonde in den Aditus einführt.

Unter 309 Fällen von completer operativer Freilegung der Mittelohrräume haben wir im Ganzen 9mal (3 Proc.) eine Facialislähmung entstehen sehen. Dreimal war hiervon die Paralyse eine primäre, direct auf eine Verletzung des Nerven zurückzuführende. Unter diesen 3 Fällen ging die Lähmung 2mal im Verlaufe von mehreren Wochen spontan zurück. In dem 3. Falle entstand die Lähmung in dem Momente, wo 1 3/4 Basalwindungen der Schnecke, welche als loser Sequester in der Labyrinthhöhle lagen, operativ entfernt wurden unter dem Vorausgehen von lebhaften Spasmen der Musculatur der entsprechenden Gesichtshälfte.

In den übrigen 6 Fällen war der Eintritt der Facialislähmung ein secundärer, d. h. nicht durch eine Verletzung des Nerven während der Operation bedingter.

Diese Paresen, welche in dem Zeitraum von wenigen Stunden bis zu einigen Tagen post operationem bemerkbar wurden, sind entweder aufzufassen als Compressionslähmungen, bedingt durch einen Bluterguss in den Canalis Fallop. oder als Folgen einer Perineuritis des Nerven. Sie bildeten sich sämmtlich bis auf eine, jetzt nach 3 Monaten noch bestehende, in Tagen oder Wochen zurück.

Wenn wir bisher bemüht gewesen sind, bei unseren modernen radicaleren Operationen den Eintritt einer traumatischen Facialislähmung zu verhüten, so wird es in Zukunft häufiger, als dies bisher geschah, unsere Aufgabe sein, in Fällen spontan während einer chronischen Mittelohreiterung entstandener und allein sich nicht zurückbildender Lähmungen durch operative Freilegung des Canalis Fallopiae, Aufsuchung und Beseitigung des die Lähmung bedingenden anatomischen Substrates (kleine Sequester, Granulationswucherungen u. s. w.) dieselben zur Heilung zu führen.

Als Ohrenärzte müssen wir bei unserem operativen Vorgehen stets darauf Bedacht nehmen, die Function des Gehörorgans nach Möglichkeit zu erhalten, doch dürfen wir mit unseren chirurgischen Eingriffen vor der Labyrinthhöhle nicht Halt machen, wenn der bei der Freilegung der Mittelohrräume sich bietende Operationsbefund ein derartiges Vorgehen erheischt. Und der Entschluss zu diesem Vorgehen bis in das Labyrinth hinein wird uns ja um so leichter, als wir bei den hier in Frage kommenden Fällen gewöhnlich auf die Function keine Rücksicht mehr zu nehmen nöthig haben. Die hierher gehörigen operativen Eingriffe

sind die Erweiterung von eiternden Labyrinthwandfisteln und die Eröffnung und Ausräumung der Labyrinthhöhle, falls dieselbe mit Eiter, Granulationen oder Sequestern (Theile der Schnecke) erfüllt ist. Theoretisch steht ja diesem Vorgehen immer das Bedenken entgegen, dass durch diese endolabyrinthären Eingriffe eine Propagation der Eiterung ins Cavum cranii auf den verschiedenen Wegen, welche das innere Ohr mit dem Schädelinnern verbinden, begünstigt werden müsse. Indessen lehrte uns unsere bisherige Praxis, dass diese Besorgniss uns von der Ausführung der in Rede stehenden Eingriffe nicht abzuschrecken braucht. Wenigstens verliefen 3 Fälle, bei denen wir tief in das innere Ohr operativ vordrangen, vollkommen günstig.

An dieser Stelle mag noch unser Verhalten dem cariösen Stapes gegenüber eingehender berücksichtigt werden.

Ich will versuchen, die Frage zu beantworten: „Darf man einen cariösen Steigbügel bei der Exenteration der Paukenhöhle mitentfernen, wenn die Function des betreffenden Gehörorgans noch nicht aufgehoben ist?“ und weiter: „Ist zu befürchten, durch Entfernung des Stapes eine Fortpflanzung der Eiterung auf die Labyrinthhöhle zu begünstigen?“

Ich betone ausdrücklich, dass ich die Frage der operativen Stapesentfernung nur von dem hier in Frage kommenden Gesichtspunkte aus erörtern will. Die Stapesexcision als hörverbesserndes Mittel in den Fällen von Ankylose desselben mit dem ovalen Fenster kommt hier nicht in Betracht.

Es sprechen verschiedene Gründe dafür, die oben gestellten Fragen in einem der Excision des cariösen Stapes günstigem Sinne zu beantworten:

1. Die in der Literatur publicirten Fälle spontaner Stapesexfoliation infolge chronischer Mittelohreiterungen mit Erhaltung des Gehörs. Z. B. die Fälle von Wolff[1]) und Steiner.[2])

2. Die Ergebnisse experimenteller Forschungen von Flourens[3]), Kessel[4]), Botey[5]) und mir.[6]) Flourens extrahirte

1) Graefe's u. Walther's Journal f. Chirurgie u. Augenheilk. Bd. VII. Heft 2. S. 297.

2) Compend. d. Kinderheilk. 1873. S. 370.

3) Recherches expérimentales sur les propriétés et les fonctions du Système nerveux. p. 438 sq. Paris 1842.

4) Ueber die Durchschneidung des Steigbügelmuskels beim Menschen und die Extraction des Steigbügels u. s. w. Dieses Archiv. 1876. Bd. XI. S. 199 ff.

5) Referat dieses Archiv. Bd. XXXI. S. 250.

6) Die Extraction der Columella bei Tauben. (Vorläufige Mittheilung.) Fortschritte der Medicin. 1894. Nr. 19.

die Columella bei Tauben und wies auf Grund genauer, mit allen Cautelen vorgenommener Hörprüfungen nach, dass das Hörvermögen durch diesen Eingriff zwar vermindert, aber nicht aufgehoben wird.

Kessel experimentirte in gleichem Sinne, doch ohne Flourens' Versuche zu kennen, an Hunden und später, der einfacheren Technik wegen, an Tauben. Er entfernte nicht nur die Columella, sondern aspirirte auch durch ein capillares Glasröhrchen die Perilymphe. Das Ergebniss seiner 24tägigen Beobachtung der operirten Tauben ist folgendes: In den ersten Tagen nach der Operation floss aus den Ohren eine zuerst mehr trübe, dann hell werdende Flüssigkeit aus, welche mikroskopisch nicht untersucht wurde. Er glaubt, dass diese Flüssigkeit zum grössten Theile aus Perilymphe bestanden habe. Nach 8 Tagen sistirte der Ohrenfluss. Die unter fast den gleichen Cautelen, wie sie Flourens anwandte, vorgenommenen Hörprüfungen ergaben in den ersten 8 Tagen keine, dann aber deutliche Reaction auf starken Schall. Von dem Sectionsergebniss der operirten Tauben theilte er nur mit, dass das ovale Fenster durch eine „neugebildete Membran“ abgeschlossen wäre. Eine histologische Untersuchung derselben, sowie auch des inneren Ohres hat er bei den getödteten Thieren nicht vorgenommen.

Botey (Vortrag auf dem X. internationalen medic. Congress zu Berlin) experimentirte an Tauben und Hühnern mit etwa demselben Ergebniss wie Kessel.

Ich habe die Experimentaluntersuchungen der erwähnten Forscher wieder aufgenommen, weil sie mir in mannigfacher Beziehung einer Ergänzung bedürftig zu sein schienen, einmal, was das functionelle Endresultat anbetrifft, ferner wollte ich die Lücke der bisher fehlenden histologischen Untersuchung der neugebildeten, das ovale Fenster abschliessenden Membran, des Labyrinths und des intracraniellen Verlaufes des Acusticus ausfüllen.

Das Ergebniss meiner an 7 grossen Haustauben vorgenommenen Versuche ist folgendes:

Die Extraction beider Columellen glückte 5mal; bei einer Taube gelang nur die einseitige Entfernung der Columella, bei einer schliesslich gelang es beiderseits nicht, die Columella zu extrahiren. Die 3 Tage nach dem verunglückten Extractionsversuch getödtete Taube zeigte folgenden, die Ursache des Misslingens vollkommen erklärenden Sectionsbefund: Nirgends eine Spur von Eiterung; Gehörgang trocken, Trommelfelllücke vom

Rande her schon sichtbar durch neugebildetes Gewebe, welches an einzelnen Stellen das Aussehen kleiner Granulationsknospen zeigte, verkleinert; Paukenschleimhaut bis auf kleine Hämorrhagien am Beginn des knöchernen Führungskanals der Columella unverändert; kein Secret in der Paukenhöhle. Die Columella ist beiderseits aus ihrer Verbindung mit dem ovalen Fenster herausgerissen und durch ein Blutcoagulum versteckt, welches fast die ganze Führungskammer derselben einnimmt. Bei dem Versuche, dieselbe jetzt herauszuziehen, keilt sich die Platte derselben in der knöchernen Führung fest und es ergiebt sich, dass das zur Grösse der Platte relativ enge Lumen des knöchernen Führungskanals die Ursache war, weshalb die Columella nicht hatte extrahirt werden können. Labyrinth intact, insbesondere kein Bluterguss darin. Beiderseits die gleichen Verhältnisse.

Bei der zweiten Taube, bei welcher auf der einen Seite die Entfernung der Columella misslang, war das Trommelfell zu nahe an seiner Peripherie circumcidirt und ausserdem die untere Gehörgangswand verletzt. Der Eintritt einer hierdurch entstandenen starken Blutung liess die Entfernung der Columella misslingen. Letztere fand sich bei der Autopsie in ihrer normalen Lage im Foramen ovale.

Bei den übrigen 5 Thieren gelang die Extraction der Columella beiderseits glatt. Vorausschicken will ich, dass in keinem Falle eine Infection der Paukenschleimhaut und Otorrhoe eintrat, wie wohl niemals nach der mit sterilisirten Instrumenten ausgeführten Operation etwas Besonderes zur Verhütung der Secundärinfection geschah. Bei einer 5 Wochen nach der Operation ohne vorherige Krankheitserscheinungen unerwartet am Morgen im Käfig todt aufgefundenen Taube wurde nur die Kopf- und Ohrsection gemacht. Gehirn und Gehörorgan waren völlig frei von Eiter.

Anatomisches Ergebniss der Versuchsthiere.

a) Einen Ausfluss aus dem Ohr, wie ihn Kessel während der ersten 8 Beobachtungstage nach der Operation beobachtete, über dessen Qualität er uns aber leider nicht genügend aufklärt, ob es sich um Perilymphe oder ein entzündliches Product (Infection) handle, habe ich in keinem Falle gesehen.

b) Das Trommelfell zeigte auch bei meinen Versuchsthieren seine enorme, aus der menschlichen Ohrpathologie genugsam bekannte Regenerationsfähigkeit. Es verlief in keinem Falle bis

zum completen narbigen Verschluss der Trommelfelllücke mehr als 11 Tage. Eine persistente trockene Perforation ohne Narbenverschluss wurde in keinem Falle beobachtet. Nur in den ersten 3 Tagen nach der Operation zeigten sich kleine Granulationsknospen an den freien Rändern der Trommelfelllücke; späterhin stellte sich die Regeneration der Membran als einfache, fast von Tag zu Tag verfolgbare Verkleinerung der Perforation unseren Blicken dar.

c) Die Paukenhöhle zeigte sich unter 8 Gehörorganen, welche secirt wurden, 7 mal vollkommen normal. In einem Falle fanden sich multiple Strangbildungen zwischen den einzelnen Knochenvorsprüngen und auch solche, welche von der Peripherie des Trommelfells medianwärts verliefen. Ob dieselben als Residuen einer Verletzung bei der Operation oder abgelaufener früherer Entzündungen aufzufassen sind, mag dahin gestellt bleiben.

d) Das Foramen ovale zeigte sich verschlossen durch eine nach der Paukenhöhle zu etwas concave, das Licht von allen Theilen ihrer Oberfläche stark reflectirende, leicht bewegliche Membran, welche nach keiner Richtung hin Adhäsionen zeigte. Der Hohlraum der Führungskammer der Columella war vollkommen frei. Bei einem schon 4 Wochen nach der Operation getödtetem Thiere war die Membran beiderseits in der beschriebenen Weise vorhanden.

Histologische Untersuchung.

Es wurde sowohl das ganze Gehörorgan in Serienschnitten untersucht, als auch gesondert die in ihrem knöchernen Rahmen gelassene Verschlussmembran des ovalen Fensters. Behandlung der Präparate: Eröffnung des verticalen Bogenganges und Perforation des Trommelfells mit einer spitzen Nadel, behufs Eindringens der Fixirungsflüssigkeit in das Labyrinth und die Paukenhöhle. 24 stündiges Einlegen in 1 proc. Osmiumsäure. Entkalkung in 1 pro mille Chromsäure 21 Tage lang. Entsäuren in Wasser, dem etwas Soda zugefügt ist. Allmähliche Härtung in Alkohol. Celloidineinbettung. Zum Vergleiche liegen bei der Untersuchung stets Schnitte von normalen Gehörorganen der Taube vor.

Structur der Membran des ovalen Fensters: Man kann an derselben, im grössten Durchmesser getroffen, an ihren Ansatzstellen deutlich, an den mittleren Partien weniger deutlich, 5 Schichten unterscheiden: Die mittlere Grundschicht der Membran besteht aus einem ziemlich derben, faserigen, wenig kernhaltigem Binde-

gewebe, dem sich nach der tympanalen, wie vestibulären Seite hin, je ein weitmaschigeres, kernreicheres Bindegewebe anschliesst. In der Mitte der Membran ist dieses lockere Bindegewebe nur noch nach der tympanalen Seite deutlich, während es nach der labyrinthären eine nur noch minimale Schicht bildet. Von der Paukenhöhle aus sieht man, wenigstens an der Ansatzstelle, noch deutlich sich den Epithelüberzug derselben auf die Membran fortsetzen; ebenso sieht man auf der vestibulären Seite die endotheliale Auskleidung des perilymphatischen Raumes auf die Membran übergehen. Nach der Mitte zu wird dieser Ueberzug undeutlich, was wohl auf Rechnung unzureichender Fixation oder schädlicher Einwirkung der Entkalkungsflüssigkeit zu setzen ist.

Die Gebilde des häutigen Labyrinths zeigen keine Abweichung von der Norm, insbesondere zeigen die dem ovalen Fenster benachbarten Partien der Scala vestibuli keine Veränderungen.

Die Untersuchung des intracraniellen Verlaufes des Acusticus sowie der centralen Kerne ergab keinerlei Abweichung von der Norm, keine Degenerationen der Nervenfasern (Behandlung der Präparate nach Marchi und Weigert). Diese Untersuchungen wurden ausgeführt an dem Gehirn eines 6 Wochen nach der Extraction der Columella getödteten Thieres.

Physiologisches.

a) Gleichgewichtsstörungen wurden weder beim Gehen noch im Fluge bei den operirten Thieren beobachtet. Sobald sie sich von der Narkose erholt hatten (ca. 3 Stunden nach der Operation), war ihr Vermögen, den Kopf und Körper im Gleichgewicht zu erhalten, ein vollkommen normales.

b) Ergebniss der Hörprüfungen:

Während Kessel mittheilt, dass seine Versuchsthiere in den ersten 8 Tagen nach der Operation keine Reaction auf Schall zeigten, konnte ich mich schon 24 Stunden nach dem Eingriff von dem Bestehen einer deutlichen Reaction auf mittelstarke Geräusche und Töne überzeugen, welche in einer Entfernung von 1—3 Metern von der operirten Taube hervorgerufen wurden. Es war indess eine deutliche Herabsetzung des Hörvermögens gegenüber den gesunden Vergleichsthieren unverkennbar.

Die Differenz meines Hörprüfungsergebnisses dem von Kessel gegenüber kann dadurch erklärt werden, dass Letzterer sich nicht auf die Entfernung der Columella beschränkte, sondern durch Aspiration der Perilymphe mittelst eines capillaren Glasröhrchens

im Labyrinth selbst Veränderungen setzte. Ob ausserdem durch Infection bei Kessel eine Entzündung herbeigeführt ist (8 Tage lang Ausfluss einer trüben, dann sich aufhellenden Flüssigkeit), welche die Function des operirten Ohres schädigte, kann mit Sicherheit weder behauptet noch verneint werden, da der Ausfluss aus dem Ohre von Kessel nicht näher untersucht ist.

Im Verlaufe der ersten 8 Tage nach der Entfernung der Columella besserte sich bei meinen Versuchsthieren das Gehörvermögen mehr und mehr, so dass vom 10. Tage an bei allen Thieren kaum ein wesentlicher Unterschied gegenüber dem normalen Verhalten beobachtet werden konnte. Die geringe Differenz dem normalen Verhalten gegenüber, welche ich bei 4 meiner im Zeitraum von der 4. bis 6. Woche nach der Operation getödteten Tauben beobachtete, die allerdings zahlenmässig nicht ausgedrückt werden kann, deckt sich mit den Ergebnissen der früheren Experimentatoren.

Eine Taube, welche jetzt noch, d. h. ca. 20 Monate nach der Operation lebt, zeigt ein vom Normalen nicht merklich abweichendes Verhalten in Bezug auf ihre Hörfähigkeit.

3. Die klinischen Erfahrungen beabsichtigter und zufälliger Stapesextraction in Fällen chronischer Eiterung resp. deren Folgezustände.

Hierbei sind nur diejenigen Fälle von Steigbügelentfernung als beweiskräftig zu verwerthen, bei denen auch die ganze Fussplatte des Stapes oder wenigstens ein Theil derselben mit extrahirt worden ist. Denn nur in diesen Fällen ist die Annahme gerechtfertigt, dass durch die Herausnahme des kranken Steigbügels die Labyrinthhöhle eröffnet worden ist. Diejenigen Fälle, bei denen nur die cariösen Steigbügelschenkel excidirt worden sind, die Fussplatte aber in situ gelassen ist, müssen natürlich unberücksichtigt bleiben bei Erörterung der für die uns jetzt beschäftigende Frage beweiskräftigen Fälle.

4 Fälle unbeabsichtigter Stapesextraction bei Gelegenheit der Hammerambossexcision vom Gehörgange aus wegen chronischer Mittelohreiterung mit Caries der Ossicula sind von Schwartze (Handbuch der Ohrenheilkunde. Bd. II. S. 777 u. 778) zusammengestellt worden.

Unter diesen 4 Fällen ist 3mal eine Heilung der Eiterung eingetreten mit Verbesserung des Gehörs; einmal ist die Otorrhoe mit Verlust des Gehörs geheilt. In keinem Falle ist eine Propa-

gation der Eiterung auf die Labyrinthhöhle trotz Eröffnung derselben beobachtet worden.

2 weitere Fälle, bei denen in unserer Klinik bei Gelegenheit der operativen Freilegung der Paukenhöhle der cariöse Stapes mitentfernt ist, zeigen im Gleichen, dass nicht mit Nothwendigkeit in Fällen von Mittelohreiterung der durch die Entfernung des cariösen Steigbügels zu Stande gekommenen Eröffnung des inneren Ohres eine Infection desselben zu folgen braucht. Beide Fälle finden sich ebenfalls bei Schwartze (l. c.).

So gelangen wir denn zu folgender Antwort auf die uns hier beschäftigende Frage: es beweisen sowohl die Ergebnisse experimenteller Forschung als auch die uns zu Gebote stehenden klinischen Erfahrungen der Stapesentfernung in Fällen von Mittelohreiterung, dass dieser Operation nicht mit Nothwendigkeit eine erhebliche Schädigung der Function zu folgen braucht, noch weniger der Eintritt einer intracraniellen Folgeerkrankung, und dass man sich also nicht principiell zu scheuen braucht, einen cariös erkrankten Stapes bei der Ausräumung der Paukenhöhle mit zu entfernen. —

Ehe wir die Technik der operativen Schaffung der grossen Knochenhöhle verlassen und zu der Beschreibung der Hautplastik übergehen, sei noch ein Wort über die Stillung der Blutung eingefügt. Die Blutung aus dem Knochengewebe lässt sich in der Regel mittelst Austupfens mit sterilisirter Mullgaze leicht beherrschen. Eine stärkere, die Uebersicht aufhebende Blutung aus dem Knochen selbst tritt in vielen Fällen nur in dem Moment des Glättens der von der hinteren knöchernen Gehörgangswand in ihrem medialsten Theile stehen gebliebenen flachen Erhebung ein, in welcher ein stärkeres Knochengefäss verläuft. Dasselbe, ein Zweig der Art. stylomastoidea, wird in den Lehrbüchern der normalen Anatomie nicht besonders erwähnt, wie wohl seine Stärke und praktische Bedeutung eine Berücksichtigung desselben wohl verdiente. Der aus diesem Gefässe stammenden überaus störenden Blutung wird man am schnellsten dadurch Herr, dass man das Lumen des knöchernen Gefässkanals mit Hülfe eines schmalen, stumpfen Raspatoriums durch kräftiges Hin- und Herschaben mit dem Instrument verstopft. Im Uebrigen stammen stärkere störende Blutungen fast immer aus den Weichtheilen, sei es, dass das Blut aus der den Warzenfortsatz bedeckenden Weichtheilschicht herrührt und nur

mechanisch in die Tiefe der Knochenhöhle geflossen ist, sei es auch, dass es geliefert wird von leicht blutenden schwammigen Granulationsmassen, welche die Mittelohrräume mehr oder weniger ausfüllen. Stellt sich eine stärkere, durch Compression schwer stillbare Blutung aus einem Meisselschnitt im Beginne der Operation ein, wenn man im Begriff ist, den typischen Aufmeisselungskanal zu bilden, und zwar aus der oberen Wand des genannten Kanals, dann liegt der Verdacht nahe, dass durch den Meisselschlag das Cavum cranii eröffnet ist. In diesen Fällen ist es selbstverständlich, dass man die Quelle der Blutung operativ freilegt und beseitigt.

Dass sich Sinusblutungen durch Verletzung des Sinus transv. mit dem Meissel sehr wohl bei einer guten Technik vermeiden lassen, ist schon oben erwähnt worden. Wie man dieser Sinusblutungen traumatischer Art am besten Herr wird, ist bekannt. Wie leicht indess, wenn die Sinuswand krankhaft erweicht ist, schon durch blosses Betasten der Wand mittelst der Fingerkuppe eine erhebliche Sinusblutung eintreten kann, hatte ich Gelegenheit, in den letzten Ferien wieder zu erfahren. Der Fall ist interessant genug, um ausführlich referirt zu werden:

Operationsbefund von Robert Frisch, 35 Jahre alt, aus Schönfeld bei Greiz.

Eröffnung eines faustgrossen retroauriculären Abscesses mit jauchigem Inhalt. Nach Zurückschieben der theilweise gangränösen Weichtheile zeigt sich, dass die Corticalis in der Grösse eines silbernen Fünfmarkstückes fehlte und dieser Corticalisdefect überging in das Lumen der Meatusöffnung. Die ganzen Mittelohrräume bildeten mit dem äusseren Gehörgang eine einzige mit zerfallenem Cholesteatom erfüllte Höhle, nach deren Ausräumung am Höhlendach die Dura mater in weiter Ausdehnung frei lag. Von der Dura mater liess sich die Cholesteatommatrix leicht abziehen. Die Zapfen des Cholesteatoms erstreckten sich zwischen Dura und Dach der Schläfenbeinpyramide noch eine Strecke weit in die Schädelhöhle hinein. Ossicularudimente waren nicht mehr vorhanden. Der N. facialis lag wie herauspräparirt frei, berührte man ihn mit der Sonde, so traten Spasmen der entsprechenden Gesichtsmusculatur ein. Beim Abtasten der Höhle nach hinten tritt plötzlich eine Sinusblutung ein in fingerdickem schwarzem Blutstrahl, welche indess nach längerer Digitalcompression sistirte und die Beendigung der Operation gestattete. Als Ursache der Blutung zeigte sich, dass die Sinuswand erweicht und von Granulationsmassen durchsetzt war.

Welches Gewicht man überhaupt auf die exacteste Stillung der Blutung zu legen hat, ist in unseren früheren Publicationen sattsam betont.

Die operative Freilegung der Mittelohrräume findet ihren Abschluss mit der Hautplastik. Zu derselben findet einmal die Gehörgangshaut, und weiter, beim Cholesteatom zur Bildung einer persistenten retroauriculären Lücke, die Hautbedeckung der

Weichtheile hinter der Ohrmuschel, resp. der Hinterfläche der Muschel selbst Verwendung.

Die aus der Beobachtung unseres reichhaltigen klinischen Materials abstrahirten Principien der Hautplastik, ihre Technik, ihre Nachtheile, wenn man einen Hautlappen auf krankem Knochengewebe zur Anheilung zu bringen sucht, sind durch ausführliche Arbeiten von Schwartze (l. c.), Panse (l. c.) und mir (l. c.) veröffentlicht worden, auch habe ich [1]) Gelegenheit gehabt, unsere Stellungnahme zu der von Siebenmann [2]) empfohlenen Anwendung Thiersch'scher Transplantationen bei der operativen Cholesteatombehandlung zu präcisiren. Deshalb will ich an dieser Stelle nur bezügliche neuere Erfahrungen zusammenstellen.

Dass wir die Haut der vorderen Gehörgangswand stets in Contact mit ihrer knöchernen Unterlage lassen, habe ich oben gesagt. Man vermeidet auf diese Weise die früher häufiger bei uns beobachteten Operationsnekrosen des mediansten Theiles der vorderen knöchernen Meatuswand. Wenn man nämlich, wie dies Stacke ursprünglich empfohlen hatte, den ganzen häutigen Gehörgang mit der Ohrmuschel aus dem knöchernen Kanal heraushebt und nach Abschluss der Knochenoperation wieder reponirt, so wird stets der medianste Theil der knöchernen vorderen Gehörgangswand von Haut unbedeckt bleiben, weil der herausgezogene häutige Trichter infolge der ihm innewohnenden Elasticität nicht unerheblich schrumpft. Dieser nicht bedeckte Theil der knöchernen Vorderwand, welcher sich infolge der hier grossen Härte und Compactheit des Knochengewebes nicht leicht mit Granulationen bedeckt, wurde infolgedessen häufig nekrotisch; es stiessen sich allmählich oberflächliche Knochenschalen los, und der Eintritt dieser Operationsnekrosen verzögerte oft die Vollendung der Heilung in nicht unbeträchtlicher Weise.

Wir haben weiterhin im Winter 1894—1895 die Erfahrung gemacht, dass ferner auch dadurch der Eintritt von Nekrosen an der bezeichneten Stelle begünstigt wird, wenn man bei Ablösung der hinteren häutigen Gehörgangswand den mit dem stumpfen Wundhaken gefassten häutigen Gehörgang zu straff anzieht. Es kann dann auch sehr leicht die Haut der vorderen Wand am Margotympanicus mit abreissen und sich nach aussen zurückziehen, so dass dann auch der medianste Theil der vorderen knö-

1) Das otitische Cholesteatom u. s. w. Berliner klin. Wochenschr. 1893. Nr. 14.

2) Die Radicaloperation des Cholesteatoms u. s. w. Ebenda. 1893. Nr. 1.

chernen Gehörgangswand von Haut entblösst da liegt. Von der Richtigkeit dieser Thatsache habe ich mich durch Versuche am Cadaver hinreichend überzeugt.

In welcher Weise die Haut der hinteren Gehörgangswand zur Bildung zweier Lappen zu verwenden und diese am zweckmässigsten mit den Wundrändern zu vereinigen sind, haben wir früher mitgetheilt. Ob man die beiden Lappen gleich gross bildet, oder den einen grösser formirt als den anderen, richtet sich nach dem Sonderzweck, den man im Auge hat. Wenn es z. B. darum zu thun ist, die in grösserer Ausdehnung bei der Operation freigelegte Dura durch den aus der hinteren häutigen Gehörgangswand gebildeten oberen Lappen zu bedecken, so wird man dessen Gestalt diesem Sonderzwecke anpassen, und, wenn es nöthig ist, überhaupt nur einen Decklappen aus dem hinteren häutigen Gehörgang bilden.

Was überhaupt die Frage der plastischen Bedeckung der freiliegenden Dura mater anbetrifft, so ist zu betonen, dass dieselbe nur dann bedeckt werden darf, wenn ihr Gewebe nicht pathologisch verändert ist, also in solchen Fällen, wo die gesunde Dura bei der Operation, sei es unbeabsichtigt, sei es beabsichtigt aus diagnostischen Gründen, freigelegt worden ist. In Fällen, wo die Dura bereits durch die Knochenerkrankung freigelegt war (z. B. Cholesteatomfälle, in denen sie sich selbst mit Cholesteatommatrix überzogen vorfand), muss man sich natürlich hüten, dieselbe plastisch zu bedecken.

In den Fällen von grossem Cholesteatom verbinden wir die Gehörgangsplastik principiell mit einer retroauriculären Lappenbildung, weil diese Methode die einzig zuverlässige ist, um die Persistenz der retroauriculären Oeffnung und die Uebersichtlichkeit der grossen Höhle zu sichern. Die Motive zu diesem Vorgehen sind aus unserer Klinik mitgetheilt (Schwartze (l. c.), Wegener[1]), Panse (l. c.), Grunert[2]).

In Fällen von reiner Caries des Schläfenbeins ist es nur dann indicirt, sich einer retroauriculären Plastik zu bedienen, wenn die hintere häutige Gehörgangswand durch die Erkrankung selbst, z. B. durch hindurchgewachsene polypöse Granulationen,

---

1) Schwartze's Methode der Cholesteatomoperation. Bericht von Blau. Dieses Archiv. Bd. XXXI. S. 256.

2) Demonstration eines Falles von geheiltem Cholesteatom. Vortrag im Hallenser Aerzteverein am 29. November 1893. Bericht in der Münchener med. Wochenschr. 1894.

vollständig zerstört ist und man infolgedessen keine Gehörgangslappen zu bilden vermag.

II. Nachbehandlung.

Die Mittheilung unserer durch die Nachbehandlung von mehr als 300 Fällen gewonnenen Erfahrungen erscheint um so rathsamer, als gerade hierüber von anderer Seite nur spärliche Publicationen vorliegen. Wer die Schwierigkeiten der Nachbehandlung kennen gelernt hat, und von anderer Seite nur immer glänzende und in kurzer Zeit erreichte Heilungserfolge verzeichnet findet, ohne dass der Technik der Nachbehandlung auch nur mit einer Silbe Erwähnung geschieht, wird sich eines gewissen Unglaubens den Mittheilungen gegenüber nicht verschliessen können, und vermag den Gedanken nicht zu unterdrücken, dass entweder Selbsttäuschungen vorliegen, oder dass an das Wort „Heilung" nicht solche Ansprüche gestellt worden sind, wie wir sie in unserer Klinik zu stellen gewohnt sind. Die Wichtigkeit einer sachgemässen Nachbehandlung darf also nicht unterschätzt werden; ihr kommt zur Erreichung des gesteckten Zieles eine ebenso wichtige Rolle zu, wie der Operation selbst.

Die operative Freilegung der Mittelohrräume schafft uns einen Zugang zu den Krankheitsherden; wir entfernen das sich uns makroskopisch als pathologisch erweisende Gewebe; wir verschaffen den Absonderungsproducten der kranken Partien günstige Abflussbedingungen, kurz, wir bilden aus dem complicirten anatomischen Bau der Mittelohrräume einfachere Verhältnisse, welche die weitere Ausheilung der krankhaften Processe begünstigen, Verhältnisse, wie sie uns die Beobachtung der spontan ausgeheilten Fälle an die Hand giebt. Mehr vermögen wir bei der Operation nicht zu erreichen! Nur in seltenen Fällen sind wir bei den chronischen eitrigen Erkrankungen des Schläfenbeins in der Lage, alles Krankhafte operativ zu entfernen. Die anatomischen Verhältnisse dieses Schädelknochens sind so complicirt, dass bei der Disseminirtheit und Multiplicität der Krankheitsherde dem gewissenhaftesten Operateur leicht dieser oder jener kleine Herd entgehen kann, zumal es vielfach unmöglich ist, makroskopisch alles Kranke genau vom Gesunden zu unterscheiden, und überhaupt oft das pathologische Gewebe sich noch nicht genügend vom gesunden demarkirt hat. Hierzu kommt noch, dass die Rücksicht auf die Function des Gehörorgans unserem operativen Vorgehen oft eine Grenze setzt. Wir dürfen nicht vergessen, dass

wir in erster Linie Ohrenärzte sein wollen! Und wie wir, wenn mehr als die Sinnesfunction, nämlich das Leben, auf dem Spiele steht, uns jederzeit entschliessen werden, die Erhaltung des Sinnes zu opfern, so haben wir auf der anderen Seite als Ohrenärzte die Pflicht, bei der chirurgischen Behandlung der in Rede stehenden Ohrenleiden immer auf die Erhaltung der Function volle Rücksicht zu nehmen. Und in der That erntet diese Rücksichtnahme oft den schönsten Lohn. Unsere functionellen Resultate (s. unten) lehren, dass man es oft in der Hand hat, die Heilung in einer Weise zu Stande zu bringen, dass der Kranke functionell nicht nur nicht geschädigt, sondern oft recht nennenswerth gebessert wird.

Ehe wir auf die Methode der Nachbehandlung im Einzelnen kommen, muss vorausgeschickt werden, dass es für die Ausführung derselben ein Schema nicht giebt. Wenn irgendwo, so muss auf diesem Gebiete ärztlicher Thätigkeit individualisirt werden; fast jeder Fall erfordert seine eigene Technik der Nachbehandlung. Wer da glaubt, die grosse Operationshöhle durch schematisch ausgeführtes Tamponiren derselben zur Ausheilung bringen zu können, irrt gewaltig und wird, abgesehen von einzelnen zufällig günstigen Fällen, nie das erstrebte Ziel der Heilung erreichen. Um dem Fehler des Schematismus bei der Nachbehandlung zu entgehen, muss man vor allem jederzeit den otoskopischen Befund ante operationem sowie das Operationsergebniss bis in seine Details gegenwärtig haben. Beide lehren, auf welche Partien man besonders sein Augenmerk zu richten hat und geben überhaupt entscheidende Fingerzeige für das therapeutische Handeln. Um ein erläuterndes Beispiel anzuführen: wenn das otoskopische Bild, sowie der Operationsbefund gelehrt haben, dass die Paukenhöhle lediglich durch cariöse Ossicula an der chronischen Schläfenbeincaries betheiligt ist, ihre Wandungen aber intact sind, dann braucht man dem natürlichen Heilungsbestreben, das Cavum tympani durch eine neugebildete, das Trommelfell ersetzende Membran abzuschliessen, keinen Widerstand entgegenzusetzen, andernfalls, wenn an der Labyrinthwand eine cariöse Knochenpartie vorhanden ist, muss man dieselbe à tout prix zugänglich zu erhalten suchen.

Technik der Nachbehandlung:

Wir sind bestrebt, die Persistenz der bei der Operation gebildeten aus sämmtlichen Mittelohrräumen bestehenden einheitlichen Knochenhöhle zu erhalten und zwar durch Epidermisirung

ihrer Wandungen. Die Ueberhäutung soll ausgehen von der bei der Operation unberührt gelassenen vorderen häutigen Gehörgangswand und von den operativ gebildeten, einzelne Theile der Höhle bedeckenden, plastischen Epidermislappen (Lappen, welche aus der hinteren häutigen Gehörgangswand oder bei der retroauriculären Plastik aus der retroauriculären Weichtheilbedeckung formirt sind).

Zur Erreichung dieses Zieles hat man auf zwei Dinge sein Hauptaugenmerk zu richten; einmal muss man die von den Wandungen der Operationshöhle aufschiessenden Granulationswucherungen so in Schranken halten, dass sie nie das Niveau der schon vorhandenen Epidermis überragen und auch nicht durch gegenseitiges Verwachsen die Einheitlichkeit der gemeinschaftlichen Höhle in Frage stellen, und zweitens hat man zu verhindern, dass die Epidermis über eine noch kranke knöcherne Unterlage wächst.

Zur Beschränkung der Granulationsbildung auf das der Weiterüberhäutung günstige Maass steht uns eine Anzahl therapeutischer Hülfsmittel zu Gebote.

1. mechanische: Tamponade, Gebrauch des scharfen Löffels oder der kalten Schlinge, austrocknende Pulver, Einwirkung der atmosphärischen Luft.

Die feste Tamponade ist eins unserer erfolgreichsten Mittel zur Beschränkung übermässiger Granulationsbildung, zur Verhütung von Verwachsungen und Buchtbildungen. Sie wird am zweckmässigsten ausgeführt mit einfacher sterilisirter Mullgaze. Der Gebrauch der Jodoformgaze ist nur empfehlenswerth in Fällen tuberculöser Caries des Schläfenbeins und ferner, wenn infolge ungünstiger constitutioneller Verhältnisse (z. B. Anämie) die Granulationsbildung entweder ganz ausbleibt oder eine zu spärliche ist. Hier kann man durch die Anwendung der Jodoformgaze den Knochen zu stärkerer Granulationsbildung anregen und hierdurch den Eintritt ausgedehnter Nekrosenbildung der Höhlenwandungen vermeiden.

Es ist nothwendig, dass man jede Bucht der grossen Höhle auf das Sorgfältigste austamponirt und hierbei besonders dem Aditus ad antrum seine grösste Sorgfalt zuwendet, weil eine Verlegung desselben durch mit einander verwachsende Granulationen der oberen, unteren und medialen Adituswand erfahrungsgemäss am häufigsten den Erfolg der Operation in Frage stellt.

Die Tamponade muss so ausgeführt werden, dass die Tam-

pons auch in der ihnen gegebenen Lage verharren und durch die Granulationsbildung nicht aus derselben herausgedrängt werden. Um dies zu erreichen, kommt es weniger auf das feste Tamponiren an, als darauf, dass man die Höhle in einer solchen Weise ausstopft, dass die einzelnen Tampons sich gegenseitig die Beibehaltung der ihnen gegebenen Lage verbürgen. Hierzu empfiehlt sich folgender Modus der Tamponade als der zweckmässigste: Man stopft zuerst die Paukenhöhle locker aus mit einem etwa 4 Qcm. grossen Gazeläppchen, welches so liegen muss, dass der Aditus ad antrum noch vollkommen freibleibt. Dann führt man vom Gehörgange aus einen etwa 12 Cm. langen und 3 Cm. breiten Streifen durch den Aditus in das Antrum. Derselbe wird von der retroauriculären Operationsöffnung aus fest der Wand des Aditus ad antrum adaptirt, im Uebrigen liegt er locker in der Höhle und ragt aus der Gehörgangsöffnung heraus. Dieser Streifen ist der wichtigste; er wird in seiner Lage erhalten einmal durch das ihn stützende, die Paukenhöhle locker ausfüllende Läppchen, und weiterhin durch andere Streifen, mit welchen man locker von der Operationswunde aus den noch übrigen Rest der Operationshöhle ausfüllt.

In Beziehung auf die Zeit, welche der erste Verband liegen bleibt, ist keine Veränderung seit unseren früheren Mittheilungen eingetreten. Die Tampons werden nach dem ersten, gewöhnlich am 5. Tage post operationem stattfindenden Verbandwechsel, zuerst täglich gewechselt, späterhin, im Durchschnitt etwa vom 3. Monate der Nachbehandlung an, je nach dem Grade ihrer Durchtränkung, einen Tag um den andern, oder, wenn die Epidermisirung schon im grössten Theile der Höhle vollendet ist, noch seltener. Vor dem Einlegen der frischen Tampons wird die Operationshöhle nur dann gespült (mit schwacher Sublimatlösung — 1,0 : 10,000 — oder physiologischer Kochsalzlösung), wenn Foetor vorhanden oder die Secretion so reichlich ist, dass die Tampons nicht alles Secret aufgesogen haben. — Während bei den Cholesteatomfällen die Persistenz der retroauriculären Oeffnung durch die Art der Plastik (s. oben) gesichert ist, lässt man in Fällen einfacher Caries sich die retroauriculäre Wunde allmählich schliessen; man erreicht dies ohne besonderes Zuthun dadurch, dass man etwa vom 3. Monat an allmählich mit der Tamponade der Operationswunde nachlässt. Man darf aber nie vergessen, dass mit der Verengerung der Operationsöffnung hinter dem Ohr ein grosser Theil der Uebersichtlichkeit der Höhle ver-

loren geht und dass man den Verschluss erst dann eintreten lassen darf, wenn die Epidermisirung des Aditus gesichert ist und keine verdächtigen Stellen der Höhlenwandung mehr vorhanden sind, deren Zugänglichkeit für das Auge und die Hand nur auf dem Wege der retroauriculären Wunde möglich ist. Es kommt hier vornehmlich der vordere untere Theil der Operationshöhle in Betracht, die Gegend des Ostium tympanicum tubae. Lässt man unter den genannten Voraussetzungen allmählich den Tampon in der retroauriculären Oeffnung fort, dann tritt, je nachdem die Wundränder noch granulär sind oder durch die herumgewachsene Epidermis eine lippenartige Umsäumung derselben eingetreten ist, entweder ein vollkommener Verschluss der hinter dem Ohr gelegenen Operationsöffnung ein oder es persistirt eine sich immer mehr verkleinernde, oft nur für die dünnste Haarsonde durchgängige, trockene Fistel mit überhäuteten Rändern.

In den Fällen von Cholesteatom besteht im Allgemeinen eine viel geringere Tendenz zur Verkleinerung der Operationshöhle durch Granulationsbildung, und es bereitet daher auch die Tamponade meist geringere Schwierigkeiten, als in den Cariesfällen. Indessen ist gerade hier darauf zu achten, dass kleine Buchten und Nischen, welche oft nur die Grösse eines Hirsekorns bis einer Erbse haben, sorgfältig durch kleinste, ihrer Grösse entsprechende Tampons ausgestopft werden. Kommt es zu einer Ueberwachsung solcher Recesse durch Granulationen und dann durch Haut, dann sind alle Bedingungen eines früher oder später eintretenden Recidivs des Cholesteatoms geschaffen.

Der Gebrauch des scharfen Löffels ist bei der Nachbehandlung nur dann indicirt, wenn man mit den anderen üblichen Mitteln der übermässigen Granulationsbildung nicht Herr werden kann, insbesondere, wenn der Aditus durch die einander entgegenspriessenden Granulationswucherungen vollkommen verlegt ist. Die kalte Schlinge benutzt man hier, wie sonst auch in der Otiatrie, zur Abschnürung pendelnder, mit dünnem Stiel versehener Granulationswucherungen.

In der Anwendung austrocknender Pulver wie Aristol u. s. w. hat man ebenfalls ein Mittel zur Einschränkung der Granulationsbildung. Indess ist es gerathen, nur mit Vorsicht sich dieses Mittels zu bedienen, weil leicht suspecte, unserer besonderen Controle bedürftige Partien der Operationshöhle durch die Pulverinsufflation für das Auge unzugänglich gemacht werden.

Ein weit besseres Mittel, die Granulationsbildung zu be-

schränken und die Epidermisirung zu fördern, ist der Hinzutritt der atmosphärischen Luft zur Operationshöhle. Man darf indess von diesem Mittel erst in den letzten Wochen der Nachbehandlung Gebrauch machen, d. h. in einer Zeit, wo die Persistenz der grossen Höhle durch Ueberhäutung des Aditus schon gesichert ist, und man deshalb von weiterer Tamponade ruhig absehen kann. Es handelt sich hier um solche Fälle, in denen ein grosser Theil der Höhle bereits epidermisirt ist, aber noch einzelne leicht granulirende Partien bestehen, welche der Epidermisirung gegenüber sich sehr rebellisch zeigen. Lässt man in solchen Fällen den Tampon vollkommen fort und giebt so der atmosphärischen Luft Gelegenheit, frei die Höhle ventiliren zu können, so bildet sich gewöhnlich auf den noch granulirenden Partien ein aus eingetrocknetem Serum bestehender Schorf, unter welchem die Ueberhäutung dann zuweilen in wenigen Tagen zum Abschluss kommt.

2. chemisch wirkende (Aetzmittel: Argent. nitric., acidum chromicum, trichloraceticum, lacticum).

Unsere Erfahrungen über den Gebrauch des Argentum nitric. in Substanz decken sich auch jetzt noch mit meinen früheren Mittheilungen (l. c.): Der Höllenstein übt oft einen starken, zu üppigerer Granulationsbildung Veranlassung gebenden formativen Reiz auf das Gewebe aus. Man erreicht deshalb oft bei der Anwendung des Lapis in Substanz zur Beschränkung der Granulationsbildung das Gegentheil von dem, was man beabsichtigt hat. Der Gebrauch von Höllensteinlösungen hat sich für den hier in Rede stehenden Zweck als unvortheilhaft erwiesen.

Acidum chromicum und trichloraceticum, das Erstere in Substanz, das Letztere pur, dürfen nur an ganz circumscripten Stellen der Operationshöhle aufgetragen werden, weil ihrer Application oft eine sehr erhebliche Reaction folgt. Contraindicirt ist ihre Application auf Granulationswucherungen, welche direct der Dura aufsitzen, weil dann gewöhnlich stundenlang anhaltende, durch kein Lokalmittel zu lindernde Kopfschmerzen einzutreten pflegen.

Als vorzügliches Mittel hat sich die Anwendung der reinen Milchsäure in solchen Fällen erwiesen, welche jeder anderen Behandlung trotzen.

Ihre Anwendung ist besonders indicirt in Fällen von superficieller Promontoriumcaries; sie begünstigt in hervorragender Weise die Abstossung des kranken Knochens und steht in dieser Hinsicht fast ebenbürtig der Galvanokaustik zur Seite. Eine zweite Indication für ihre Anwendung geben diejenigen Fälle ab, bei

denen die ganze Höhle überhäutet ist, einzelne Partien aber von folgender Beschaffenheit zurückgeblieben sind: sie verhalten sich wie oberflächliche Hautgeschwüre resp. Erosionen; ihr Grund granulirt nicht stärker, allen Versuchen, sie zur Ueberhäutung zu bringen, setzen sie den hartnäckigsten Widerstand entgegen. Die Natur dieser oberflächlichen Geschwüre nachzuweisen, ist uns nicht gelungen, wohl aber hat uns die Erfahrung gelehrt, dass diese Hautdefecte, deren Behandlung oft eine wahre crux ist, auffällig schnell häufig unter der Milchsäurebehandlung zur Ueberhäutung kommen. Wichtig bei der Anwendung ist, dass man die mit einem Wattekügelchen applicirte Säure gründlich in das Gewebe einreibt, bis sich an Stelle des Geschwürs ein braunschwarzer Aetzschorf gebildet hat.

3. thermisch wirkende (Galvanokauter): die Galvanokaustik ist das souveräne Mittel zur Beschränkung übermässiger Granulationsbildung.

Ausser der Einschränkung der in der Operationshöhle emporschiessenden Granulationswucherungen auf das der Weiterüberhäutung günstige Maass, (d. h. die Granulationen dürfen das Niveau der schon vorhandenen resp. durch Plastik gebildeten Epidermisinseln nicht überragen), muss man weiterhin auf den Schutz der neugebildeten jungen Epidermis sein volles Augenmerk richten und verhüten, dass dieselbe über eine noch kranke knöcherne Unterlage wächst. Die neugebildete zarte Epidermis kann man direct dadurch schützen, dass man alle Schädlichkeiten von ihr abhält, und indirect dadurch, dass man sie durch Anwendung geeigneter Mittel besonders widerstandsfähig macht Schädlichkeiten gegenüber, welche erfahrungsgemäss häufig unter den gegebenen Verhältnissen auf sie einwirken.

Unter dem Abhalten von Schädlichkeiten ist vor Allem der Schutz vor eintretender Maceration erwähnenswerth, welche durch das Wundsecret selbst herbeigeführt zu werden pflegt. Man schützt die junge Epidermis dadurch am besten vor der macerirenden Wirkung des Wundsecrets, dass man die Häufigkeit des Verbandwechsels der Menge des Secrets anpasst und die junge Haut mit einer Schicht austrocknenden Pulvers (Aristol) bedeckt. Weiterhin ist die Operationshöhle möglichst trocken zu behandeln; zu Irrigationen darf nur unter den oben aufgezählten Bedingungen geschritten werden. Ferner muss die neugebildete Haut vor dem Eintritt eines acuten Ekzems geschützt werden. Die Neigung der jungen Epidermis zu dieser Erkrankung ist eine individuell ver-

schiedene. Am sichersten wird der Eintritt eines acuten Ekzems verhütet, wenn man sowohl zur Tamponade oder auch zu Spülungen, falls solche nothwendig sind, sich aller differenten Mittel enthält. Auch ist bei dem Wechseln der Tampons Vorsicht geboten, damit man die neugebildete Epidermis an der Peripherie der Hautzone nicht wieder mechanisch von ihrer Unterlage losreisst. Die Ursache des Ekzems ist zuweilen in Erkrankung des unterliegenden Knochens zu suchen.

Fester und widerstandsfähiger der Einwirkung der genannten Schädlichkeiten gegenüber kann man die zarte junge Haut am besten dadurch machen, dass man sie bei jedem Verbandwechsel mit einer ½—1 proc. Höllensteinlösung bepinselt. Was weiterhin das Ueberwachsen noch kranker Knochenpartien seitens der Epidermis anbetrifft, so ist dies ein Ereigniss, welches bei mangelnder Vorsicht einerseits sehr leicht eintreten kann, andererseits zu erheblichen Störungen im Heilungsverlauf Veranlassung zu geben pflegt. Es hebt sich dann die über eine kranke Knochenpartie gewachsene Haut früher oder später wiederum blasenartig von ihrer Unterlage ab. Incidirt man diese Hautblase, so entleert sich Eiter und mit der Sonde fühlt man das rauhe, noch kranke Knochenstückchen. Einige Male zeigte sich dasselbe schon sequestrirt und konnte nun sofort entfernt werden. Ist das Wiederabheben der Haut durch ein Cholesteatomrecidiv bedingt, welches dadurch entstanden ist, dass die Epidermis über einen kleinen noch mit Matrix ausgekleideten Knochenrecess gewachsen ist, so hat die durch die Abhebung der Haut bedingte Anschwellung in der Operationshöhle etwa die Consistenz eines Atheromsackes.

Operationsnekrose der Corticalis vermeidet man am besten dadurch, dass man bei der Freilegung des Operationsfeldes principiell den M. temporalis schont und nach Beendigung der Operation die Corticalis so weit als möglich mit Weichtheilen mittelst provisorischer Nähte bedeckt. Nekrosen in der Operationshöhle sahen wir am häufigsten am sogenannten Facialiswulst auftreten.

Wir kennen keine Methode, ihre Entstehung zu vermeiden. Ihre Abstossung befördert man am zweckmässigsten durch die Galvanokaustik. Ein besonderes Augenmerk hat man darauf zu richten, dass sie stets dem Blicke zugänglich bleiben, nicht von randständigen Granulationswucherungen überdeckt oder gar von der Epidermis überwachsen werden.

Schliesslich mag noch bei der Beschreibung der Localbehandlung hervorgehoben werden, dass möglichst mittelst Aetzungen,

resp. Galvanokaustik eine Obliteration des Ostium tympanicum tubae anzustreben ist, wenigstens in denjenigen Fällen, wo der der Paukenhöhle entsprechende Raum nicht durch ein neugebildetes Trommelfell abgeschlossen wird. Functionelle Bedenken können in den bezeichneten Fällen diesem Bestreben nicht entgegenstehen, und andererseits bietet dieser Verschluss, falls er gelingt, den grossen Vortheil, dass damit ein Weg abgeschlossen ist, auf welchem immer wieder Entzündungserreger vom Nasenrachenraum aus in die Operationshöhle gelangen können, welche während der Nachbehandlung gewöhnlich den Heilungsverlauf in hohem Maasse stören und nach erfolgter Heilung häufig die Veranlassung zu späteren Recidiven sind.

Dass neben der Localbehandlung die allgemeine Therapie nicht zu vernachlässigen ist, besonders wenn constitutionelle Anomalien (Syphilis, Tuberculose, Anämie, Diabetes u. s. w.) die Aufstellung besonderer therapeutischer Indicationen erfordern, dass ferner, wie bei der Behandlung aller Ohreiterungen, auch hier die Beschaffenheit des Nasenrachenraums die sorgfältigste Beachtung finden muss, ist selbstverständlich.

Von unangenehmen während der Nachbehandlung sich einstellenden Ereignissen ist besonders das von uns mehrere Male beobachtete Auftreten einer Perichondritis der Ohrmuschel erwähnenswerth. Dasselbe scheint dadurch besonders begünstigt zu werden, wenn man behufs Erzielung eines möglichst grossen Gehörgangslumens bei der Lappenbildung den horizontalen Schnitt durch die hintere häutige Gehörgangswand zu weit nach aussen bis in den Ohrmuschelknorpel hinein verlängert. Von Interesse ist, dass in den von dem perichondritischen Exsudat angelegten Culturen stets nur der Pyocyaneus wuchs, welcher auch von Anderen als Urheber der in Rede stehenden Complication angesehen wird. In frischen Präparaten fand sich bei uns ausser dem Pyocyaneus auch der Staphylococcus, so dass die Annahme nicht von der Hand zu weisen ist, dass er die Perichondritis veranlasst hat und nur von dem Träger der Secundärinfection, dem Pyocyaneus, auf den Culturplatten überwuchert ist.

III. Ergebnisse.

Das wünschenswerthe Ziel unserer chirurgischen Behandlung ist die vollständige Epidermisirung der aus sämmtlichen Mittelohrräumen und dem äusseren Gehörgang gebildeten gemeinschaftlichen Höhle unter Abschluss der Tuba Eustachii.

Wenn wir dieses Ziel erreichen, dann sind die normalen physiologischen Verhältnisse von Grund aus umgestaltet: Wir haben in solchen Fällen nur noch ein äusseres Ohr und ein inneres, das Mittelohr ist zu Gunsten der Volumenzunahme des äusseren zu Grunde gegangen. Der Rest der erhaltenen Mittelohrwandungen hat keine Schleimhautauskleidung mehr, die es ja unter nomalen Verhältnissen am Wesentlichsten unterschied von den Wandungen des äusseren Ohres, hat vielmehr das Integument jenes angenommen.

Diese arteficielle Veränderung des normalen anatomischen Verhaltens bietet Vortheile und Nachtheile:

Der grösste Vortheil ist der, das ein Recidiv der Schleimhauteiterung nicht mehr denkbar ist, weil ein von Schleimhaut ausgekleideter Raum nicht mehr existirt. Tritt trotzdem ein Recidiv der Eiterung ein, so kann es sein pathologisch-anatomisches Substrat nur in einer Erkrankung der die Höhle auskleidenden Haut haben (z. B. Ekzem), und Eiterungen der Haut sind im Allgemeinen viel seltener und meist auch leichter und rascher heilbar, als eitrige Entzündungen der Schleimhaut.

Ein weiterer erheblicher Vortheil besteht darin, dass durch Bildung der grossen Höhle Verhältnisse geschaffen sind, welche bei einem Recidiv der Eiterung den Eintritt von Eiterretention ausschliessen. Unter normalen anatomischen Verhältnissen begünstigt ja grade der anatomische Bau des Mittelohres, dieses Conglomerates grösserer durch enge Kanäle mit einander in Verbindung stehender Hohlräume, den Eintritt von Eiterverhaltung. Hier haben wir aber eine einzige grosse Höhle, welche frei mit der Luft communicirt!

Die Nachtheile beruhen in functionellen Schädigungen, welche bedingt sind durch die Ausschaltung des für die normale Function überaus wichtigen Mittelohrmechanismus. Es ist allerdings die Einbusse in functioneller Hinsicht nicht so erheblich, dass sie, selbst wenn beide Ohren in der bezeichneten Weise geheilt sind, den Geheilten wesentlich im Verkehr zu schädigen vermöchte. Wir werden ja unten sehen, dass man, die Intactheit des labyrinthären Apparates vorausgesetzt, mit einem operativ in dieser Art veränderten Ohre Flüstersprache in einer Entfernung von mehreren Metern zu hören vermag. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass durch die ursprüngliche Erkrankung, welche den operativen Eingriff zur Folge gehabt hat, der Mittelohrmechanismus ja bereits in vielen Fällen erheblich alterirt war, sei es, dass

die Kette des Gehörknöchelapparates durch Erkrankung oder theilweise Ausschaltung eines oder mehrerer Glieder (cariöse Aufschmelzung) schon unterbrochen war, oder dass die Producte der Erkrankung wie Cholesteatommassen, Granulationen u. s. w. selbst ein erhebliches Schallleitungshinderniss setzten.

Der oben beschriebene, wünschenswerthe Heilungsmodus wird aber nicht in allen Fällen erreicht, man beobachtet vielmehr im Ganzen drei Modi:

1. Die beschriebene Art, charakterisirt durch Epidermisirung der ganzen Höhle.

2. Der aus den Warzenräumen gebildete Theil der Höhlenwandung epidermisirt. Die Paukenhöhle bleibt erhalten, ihre Mucosa nimmt wieder den Charakter der normalen Schleimhaut an, nach aussen wird das Cavum tympani abgeschlossen durch eine Narbenmembran, resp. neugebildetes Trommelfell.

3. Heilungsmodus wie Nr. 2 mit dem Unterschiede, dass die Paukenhöhle gar nicht oder nur partiell durch ein neugebildetes Trommelfell abgeschlossen wird.

Der zweite und dritte Modus hat dem ersten gegenüber grosse Nachtheile, insofern als beim zweiten durch Eindringen pathogener Keime auf dem Wege der Tuba Eustachii und beim dritten Modus durch Einwirkung von Schädlichkeiten sowohl durch die Tuba Eust. als auch vom Gehörgange aus die Möglichkeit eines Recidivs der Schleimhauteiterung gegeben ist.

In der nun folgenden Tabelle, welche nicht nur die Heilungsergebnisse, sondern auch die functionellen Resultate illustriren soll, habe ich zum Zweck einer besseren Selbstkritik einen Unterschied gemacht zwischen Fällen von „Heilung“ und „Trockensein“ des Ohres. Als „geheilt“ sind nur solche Fälle bezeichnet, welche diese Bezeichnung durch eine lange Controle gerechtfertigt haben. „Trocken“ habe ich diejenigen Fälle genannt, deren Beobachtungsdauer eine zu kurze ist, als dass man sie schon als „geheilt“ bezeichnen könnte, ferner die Mehrzahl der Cholesteatomfälle, bei denen man ja fast stets nur von einer Heilung cum grano salis reden kann, schliesslich alle diejenigen Fälle, in denen zwar die Otorrhoe sistirt ist, aber noch einzelne nicht überhäutete Partien der Höhlenwandungen zur zeitweisen Bildung trockener Krusten Veranlassung geben.

Nr.	Name	Alter in Jahren	Heimath	Krankheit	Ausgang	Wie lange blieb der Fall in Beobachtung	Hörprüfungsergebniss in Flüstersprache: a) vor der Operation	Hörprüfungsergebniss in Flüstersprache: b) nach erfolgter Heilung
1	*Eduard Marquardt*	32	Löbersdorf.	Cholesteatom links.	Heilung.	Unverdächtig nach 2 Jahren.	1 Mt. Labyrinth nicht intact.	1 Meter.
2	*Albert Lütge*	21	Halle.	Caries rechts.	Gest. an Urämie.	—	—	—
3	*Anna Ihlo*	12	Cöthen.	Caries rechts.	Gest. an einer intracraniellen Folgeerkrankung d. nicht operirten Ohres.	—	—	—
4	*Constanze Burgmann*	28	Halle.	Cholesteatom rechts.	Ohr trocken.	4 Jahre.	—	—
5	*Emma Schwarzkopf*	15	Halle.	Caries rechts.	Ungeheilt.	—	—	—
6	*Boris P.*	18	Russland.	Caries rechts.	Der Behandlung entzogen.	—	—	—
7	*Auguste Brauer* . .	42	Naundorf.	Cholesteatom links.	Gest. an Meningitis.	—	—	—
8	*Elfriede R.*	19	Berlin.	Cholesteatom rechts.	Der Behandlung entzogen.	—	—	—
9	*Auguste Fussgänger*	13	Hettstedt.	Cholesteatom links.	Ohr trocken.	Recidiv nach 3 Jahren wieder geheilt.	25 Cm. Labyrinth intact.	50 Cm.
10	*Dieselbe*	"	"	Cholesteatom rechts.	Noch in Behandlung (eines Recidives).	—	—	—
11	*Frl. B.*	21	Riga in Russland.	Cholesteatom rechts.	Heilung.	2 Jahre.	12 Cm. Labyrinth intact.	50 Cm.
12	*Friedrich Clauss* . .	30	Theissen.	Caries links.	Ungeheilt.	—	—	—
13	*Wilh. Wehner* . . .	31	Döbern.	Caries links.	Ungeheilt.	—	—	—
14	*Martha Schubert* . .	9	Halle.	Cholesteatom rechts.	Ohr trocken.	4 Jahre; hin u. wieder Krusten am Ost. tymp. tubae.	Nicht direct.	Wie vor der Operation.
15	***Dorette Witthöft*** . .	26	Magdeburg.	Caries rechts.	Ohr trocken.	4 Monate.	Absolut taub.	Wie vor der Operation.
17	***Helene Bley***	21	Eisenach.	Caries links.	Heilung.	2 Jahre.	20 Cm. Labyrinth intact.	50 Cm.

18	*Wilh. Giessler* . . .	22	Giersleben.	Cholesteatom links.	Heilung.	?	Direct am Oh Labyr. intact	
19	*Paul Strietzel*. . . .	13	Cottbus.	Cholesteatom rechts.	Gest. an otogenem Hirnabscess.	—	—	
20	*Frau Thierschke* . .	44	Eisleben.	Caries rechts.	Heilung.	4 Jahre.	4 Cm. Labyrinth intact.	50 [illegible]
21	*August Bennewitz* .	35	Wimmelburg.	Caries links.	Heilung.	3 Jahre.	Nicht durch Hörschlauch. Labyrinth nicht intact.	Direct.
22	*Hugo K*.	7	Moskau in Russland.	Cholesteatom links.	Ungeheilt.	Nach 4 Jahren. Bericht eines auswärtigen Collegen.	—	—
23	*von T*.	23	Russland.	Caries rechts.	Heilung.	1 Jahr.	Taub.	Taub.
24	*Emma Feuerstacke* .	11	Gross-Örner.	Cariestuberc. rechts.	Nicht geheilt.	—	—	—
25	*Julius Wehrstedt* . .	19	Unterröblingen.	Caries rechts.	Ungeheilt.	—	—	—
26	*Carl H*.	40	Cottbus.	Caries mit Exostosen im Gehörgang.	Nicht geheilt.	Gest. später an Pneumonie.	—	—
27	*Fräulein Bertha C*.	18	Soest.	Caries.	Heilung.	2 Jahre.	Fast taub.	Wie v. d. Operat.
28	*Carl Wolf*.	43	Untermhaus b. Gera.	Caries rechts.	Heilung.	10 Monate.	Fast taub.	Wie v. d. Operat.
29	*Friedrich Kunze* . .	41	Giebichenstein.	Caries links.	Heilung.	2 Jahre.	—	—
30	*Hermann Tempel* . .	31	Vatterode bei Mansfeld.	Caries rechts.	Gest. an Sinusphlebitis purul.	—	—	—
31	*Otto Kloss*	4	Merseburg.	Cariestuberc. rechts.	Ungeheilt.	—	—	—
32	*Derselbe*	"	"	Cariestuberc. links.	Ungeheilt.	—	—	—
33	*Johanne Beyer* . . .	33	Dohndorf.	Cholesteatom.	Heilung.	2 Jahre.	—	—
34	*Rosine Mosch*	24	Beesen.	Caries rechts.	Ungeheilt.	—	—	—
35	*Dieselbe*	"	"	Caries links.	Geheilt.	—	—	—
36	*Louis L*.	?	Holland.	Caries mit Exostosen.	Heilung.	—	—	—
37	*Fritz W*.	14	Schlesien.	Caries.	Nicht geheilt.	—	—	—
38	*Fritz Mack*	12	Magdeburg.	Cariestuberc. links.	Ohr trocken.	$2^1/_2$ Jahre.	$^1/_2$ Meter. Labyrinth intact.	1 Meter.

Nr.	Name	Alter in Jahren	Heimath	Krankheit	Ausgang	Wie lange blieb der Fall in Beobachtung	Hörprüfungsergebniss für Flüstersprache	
							a) vor der Operation	b) nach erfolgter Heilung
39	*August T.*	13	Ober-Marschacht a. E.	Caries links.	Heilung.	?	25 Cm. Labyr. nicht intact.	10 Cm.
40	*Ida Elbe*	5	Aschersleben.	Caries rechts.	Nicht geheilt.	—	—	—
41	*Paul Lange*	14	Nisky in Schl.	Caries rechts.	Der Behandlung entzogen.	—	—	—
42	*Derselbe*	"	" " "	Caries links.	Der Behandlung entzogen.	—	—	—
43	*Pauline D.*	19	Braunlage i. H.	Cholesteatom.	Heilung.	1 Jahr.	Direct am Ohr. Labyr. nicht intact.	10 Cm.
44	*Auguste Werner*	41	Gebesee.	Caries links.	Der Behandlung entzogen.	—	—	—
45	*Fritz L.*	18	Stendal.	Caries.	Heilung.	3 Jahre.	50 Cm. Labyrinth intact.	1 Meter.
46	*Minna Lochefeld*	11	Hohendorf.	Cholesteatom links.	Heilung.	—	—	—
47	*Karl Otto*	42	Radewell.	Cholesteatom links.	Heilung.	—	—	—
48	*Georg F.*	16	Warmbrunn.	Caries.	Heilung.	1 Jahr.	25 Cm. Labyrinth intact.	$3^1/_2$ Meter.
49	*Louis H.*	42	Hannover.	Caries.	Heilung.	4 Monate. (Brieflich 3 Jahre.)	5 Meter. Labyrinth intact.	1 Meter.
50	*August Pohl*	20	Zörbig.	Cholesteatom links.	Heilung.	2 Jahre.	50 Cm. Labyrinth intact.	1 Meter.
51	*Emil Höfer*	14	Halle.	Caries rechts.	Heilung.	9 Monate.	15 Cm.	50 Cm.
52	*Paul Janke*	8	Sangerhausen.	Caries links.	Heilung.	16 Monate.	—	—
53	*Frau Kickeritz*	38	Hettstedt.	Caries links.	Heilung.	6 Monate.	Unsicher direct. Labyr. nicht intact.	Wie vor der Operation.
54	*Herr S.*	23	Riga.	Caries rechts.	Ohr trocken.	3 Jahre.	—	—
55	*Otto Hartmann*	4	Lettin.	Cholesteatom rechts.	Heilung.	3 Jahre.	—	—
56	*Franz Wunderling*	13	Gr.-Rosenburg	Caries links.	Heilung.	5 Monate.	—	—

57	*Ernst Georgi*	21	Weissenfels.	Caries links.	Heilung.	5 Monate.	Nicht direct. Labyrinth nicht intact.	20 Cm.
58	*Herr G.*	40	Emden.	Caries.	Heilung.	1 Jahr.	25 Cm. Labyrinth intact.	25 Cm.
59	*Alma M.*	9	Löbejün.	Cholesteatom rechts.	Ohr trocken.	3 Jahre.	—	—
60	*Frieda Wittig* . . .	11	Frankenthal.	Caries links.	Heilung.	—	—	—
61	*Anna Becker*	13	Hecklingen.	Caries links.	Heilung.	2 Jahre.	—	—
62	*Hermann Paulin* . .	24	Halle.	Cholesteatom links.	Heilung.	4 Monate.	5 Cm.	3 Meter.
63	*Ida Stensfield* . . .	12	Zeitz.	Cholesteatom links.	Der Behandlung entzogen.	—	—	—
64	*Friederike Fricke* .	65	Eisleben.	Cholesteatom rechts.	Heilung.	3 Jahre.	Laute Sprache direct. Labyr. nicht intact.	Flüstersprache direct.
65	*Wilh. Vestewig* . . .	40	Bleckendorf.	Cholesteatom links.	Der Behandlung entzogen.	—	—	—
66	*August Nürnberger*	17	Sittendorf.	Cholesteatom rechts.	Heilung.	2 Jahre.	Flüstersprache unsicher direct. Labyr. nicht intact.	Wie vor der Operation.
67	*Henriette Pietsch* . .	66	Branderode.	Caries rechts.	Ohr trocken.	3 Jahre.	—	—
68	*Gustav Chrestensen*	12	Merseburg.	Cholesteatom rechts.	Heilung.	3 Jahre.	—	—
69	*Herr A.*	25	Gremsdorf.	Caries rechts.	Heilung.	—	—	—
70	*Franz Wunderling* .	13	Gr.-Rosenburg	Caries rechts.	Heilung.	—	10 Cm.	Fast complet taub.
71	*Herr v. B.*	35	Berlin.	Cholesteatom rechts.	Heilung.	2 Jahre.	40 Cm.	3 Cm.
72	*Friedrich Schmidt* .	57	Dellnau.	Cholesteatom rechts.	Der Behandlung entzogen.	—	—	—
73	*Alfred M.*	—	Liebau i. Russland.	Caries rechts.	Heilung.	2 Jahre.	Direct.	37 Cm.
74	*Otto Kattengell* . . .	18	Lüderstedt.	Caries rechts.	Nicht geheilt	—	—	—
75	*Helene Thurley* . . .	16	Halle.	Cholesteatom links.	Heilung.	2 Jahre.	Nicht durch Hörschlauch.	Wie vor der Operation.
76	*Ida Koch*	9	Friedersdorf.	Cholesteatom links.	Heilung.	Recid., wieder geheilt.	—	—

Nr.	Name	Alter in Jahren	Heimath	Krankheit	Ausgang	Wie lange blieb der Fall in Beobachtung	Hörprüfungsergebniss für Flüstersprache a) vor der Operation	b) nach erfolgter Heilung
77	*Hermann Grosch*	46	Hainichen.	Caries rechts.	Nicht geheilt.	—	—	—
78	*Carl Wittkowsky*	17	Hohennebra.	Cholesteatom rechts.	Ohr trocken.	Recid., wieder geheilt.	—	—
79	*Frau Stietz*	30	Halle.	Cholesteatom links.	Heilung.	$1^3/_4$ Jahre.	Nicht direct. Labyrinth nicht intact.	Wie vor der Operation.
80	*Herr F.*	—	—	Caries.	Heilung.	1 Jahr.	—	—
81	*Marie Ritter*	14	Leimbach.	Caries rechts.	Heilung.	1 Jahr.	30 Cm. Labyrinth intact.	2 Meter.
82	*Fräulein S.*	18	Braunschweig.	Caries.	Heilung.	$2^3/_4$ Jahre.	Nicht durch Hörschlauch.	Unsicher direct.
83	*Herr B.*	19	Cassel.	Caries.	Nicht geheilt.	—	—	—
84	*Baron v. R.*	—	Russland.	Cholesteatom.	Heilung.	$^3/_4$ Jahr.	—	—
85	*Friedrich Möbius*	35	Jüdendorf.	Caries links.	Ohr trocken.	$2^1/_2$ Jahr.	—	—
86	*Ernst Henkel*	22	Cönnern.	Caries rechts.	Heilung.	$2^1/_2$ Jahr.	—	—
87	*Frau Kirsten*	33	Cöthen.	Cholesteatom rechts.	Gest. an Meningitis purulenta.	—	—	—
88	*Helene Habekost*	18	Halle.	Cholesteatom links.	Heilung.	$2^1/_2$ Jahr.	25 Cm. Labyrinth intact.	10 Cm.
89	*Paul Zander*	23	Halle.	Caries links.	Heilung.	$2^1/_2$ Jahr.	10 Cm.	50 Cm.
90	*Fräulein W.*	35	Berlin.	Cholesteatom rechts.	Ohr trocken.	$2^1/_2$ Jahr.	—	—
91	*Herr B.*	—	Bremen.	Caries.	Heilung.	$1^1/_2$ Jahr.	Nicht direct.	3 Cm.
92	*Kind Henze*	$1^3/_4$	Halle.	Cariestuberc. rechts.	Der Behandlung entzogen.	—	—	—
93	*Albert Rühlemann*	6	Benkendorf.	Cholesteatom rechts.	Nicht geheilt.	—	—	—
94	*Hannuschek*	4	Krimpe.	Caries links.	Der Behandlung entzogen.	—	—	—
95	*Wilh. Koch*	26	Alt-Zscherbitz.	Cholesteatom links.	Heilung.	—	Direct unsicher. Labyr. nicht intact.	Wie vor der Operation.
96	*Derselbe*	26	Desgl.	Cholesteatom rechts.	Ohr trocken.	—	Desgl.	Desgl.

97	*Paul Breiting*	13	Halle.	Caries links.	Nicht geheilt.	—	—	—
98	*Fritz Stelzer*	21	Halle.	Caries links.	Ohr trocken.	$1^1/_2$ Jahre.	—	—
99	*Otto Schröter*	20	Cöthen.	Cholesteatom rechts.	Heilung.	9 Monate.	—	—
100	*Herr C.*	31	Russland.	Cholesteatom.	Ohr trocken.	—	—	—
101	*Hermann Münning* .	17	Sondershausen.	Caries links.	Gest. an Meningitis purulenta.	—	—	—
102	*Heinrich Thiele* . .	49	Kl.-Ottersleben.	Caries links.	Gest. an Epidural- u. Hirnabscess.	—	—	—
103	*Otto Beyer*	23	Keyna.	Caries links.	Heilung.	1 Jahr.	—	—
104	*Willy Nikolinsky* .	3	Halle.	Caries rechts.	Heilung.	—	—	—
105	*Pauline Neumeister*	45	Löderburg.	Caries rechts.	Heilung.	2 Jahre.	2 Meter.	6 Meter.
106	*Herr Greve*	22	Güterloh in Westf.	Cholesteatom links.	Ohr trocken.	1 Jahr.	Nicht direct.	Wie vor der Operation.
107	*Alfred Hundt*	6	Pressen bei Eilenburg.	Cholesteatom rechts.	Heilung.	$2^3/_4$ Jahre.	—	—
108	*Pauline Just*	19	Neu-Gattersleben.	Caries links.	Der Behandlung entzogen.	—	—	—
109	*Friederike Fromm* .	24	Greiz.	Caries rechts.	Nicht geheilt.	—	—	—
110	*Ida Schilling*	19	Halle.	Caries rechts.	Unbekannt.	—	—	—
111	*Wally Kretschmar* .	21	Weissenfels.	Caries links.	Heilung.	Ueber 1 Jahr.	—	—
112	*Christiane Becker* .	51	Halle.	Caries links.	Heilung.	Ueber 1 Jahr.	Nicht direct.	Wie vor der Operation.
113	*Margarethe Zweck* .	10	Halle.	Cholesteatom links.	Ohr trocken.	$1^1/_2$ Jahre.	35 Cm.	50 Cm.
114	*Willi Ellmann* . . .	15	Halle.	Cholesteatom links.	Heilung.	Ueber 1 Jahr.	—	—
115	*Derselbe*	15	Halle.	Cholesteatom rechts.	Heilung.	Ueber 1 Jahr.	—	—
116	*Auguste Denkwitz* .	16	Jessnitz.	Cholesteatom links.	Der Behandlung entzogen.	—	—	—
117	*Franz Wiebach* . .	31	Gerbstedt.	Cholesteatom links.	Heilung.	1 Jahr.	Direct.	—
118	*Reinhold Hoffmann* .	23	Ruhland.	Cholesteatom links.	Ohr trocken.	—	—	—
119	*Emma Greue*	9	Cöthen.	Caries links.	Heilung.	—	Flüstern nicht direct. Labyrinth intact.	5 Cm.
120	*August Nolze*	27	Rossleben.	Cholesteatom links.	Heilung.	$1^3/_4$ Jahr.	—	—

Nr.	Name	Alter in Jahren	Heimath	Krankheit	Ausgang	Wie lange blieb der Fall in Beobachtung	Hörprüfungsergebniss für Flüstersprache	
							a) vor der Operation	b) nach erfolgter Heilung
121	*Derselbe*	27	Rossleben.	Cholesteatom rechts.	Nicht geheilt.	—	—	—
122	*Franz Streuber*	30	Cöthen.	Caries necrotica links.	Heilung.	6 Monate.	—	—
123	*Carl Jasper*	50	Stassfurt.	Cholesteatom links.	Heilung.	6 Monate.	—	—
124	*Max Thiele*	15	Liebenwerda.	Caries rechts.	Nicht geheilt.	—	—	—
125	*Fr. Henze*	45	Schlettau.	Caries rechts.	Heilung.	Ueber 1 Jahr.	—	—
126	*Anna Stage*	23	Halle.	Caries rechts.	Heilung.	?	Nur durch Hörschlauch.	Direct.
127	*Elise Becker*	27	Rosslau.	Caries rechts.	Ohr trocken.	—	—	—
128	*Hedwig Rost*	6	Sangerhausen.	Cholesteatom links.	Der Behandlung entzogen.	—	—	—
129	*Karl Köppe*	23	Egeln.	Caries rechts.	Heilung.	—	—	—
130	*Friederike Müller*	54	Niemberg.	Cholesteatom rechts.	Gestorben.	—	—	—
131	*Reinhold Hoffmann*	23	Ruhland.	Caries rechts.	Heilung.	—	Handbreit.	20 Cm.
132	*Paul Pfeffer*	12	Naumburg.	Cholesteatom rechts.	Nicht geheilt.	—	—	—
133	*Hedwig Schulz*	20	Halle.	Cholesteatom rechts.	Heilung.	Ueber 1 Jahr.	20 Cm. Labyrinth nicht intact.	40 Cm.
134	*Otto Schmidt*	19	Burg.	Cholesteatom links.	Heilung.	5 Monate.	10 Cm. Labyrinth nicht intact.	75 Cm.
135	*Gustav Heine*	22	Halberstadt.	Caries rechts.	Heilung.	Controlirt.	—	—
136	*Hugo Thomasius*	16	Hayn im Harz.	Cholesteatom links.	Heilung.	—	—	—
137	*Marie Arndt*	5	Jüterbogk.	Cholesteatom links.	Der Behandlung entzogen.	—	—	—
138	*Frieda Günterberg*	4	Zörbig.	Caries rechts.	Ungeheilt.	—	—	—
139	*Carl Gartmann*	19	Gommern.	Caries links.	Der Behandlung entzogen.	—	—	—

140	*Auguste Stöcklein* .	19	Hettstedt.	Cholesteatom rechts.	Heilung.	2 Jahre.	Unsicher am Ohr; Labyrinth nicht intact.	Desgl.
141	*Carl Schmidt*	20	Gollme.	Cholesteatom rechts.	Gest. an Meningitis purul.	—	—	—
142	*Aug. Gneist*	46	Dömnitz.	Caries links.	Heilung.	2 Jahre.	50 Cm.	1 Meter.
143	*Paul Ertel*	34	Giebichenstein.	Cholesteatom links.	Heilung.	$1^3/_4$ Jahre.	Laute Sprache direct.	Desgl.
144	*Aug. Richter*	22	Körmigk.	Cholesteatom links.	Heilung.	Controlirt.	—	—
145	*Herr Cremer*	24	Arnsberg.	Caries links.	Heilung.	—	—	—
146	*Emma Rieche*	18	Badersleben.	Cholesteatom links.	Ohr trocken.	—	—	—
147	*Ida Röhl*	9	Rossleben.	Caries rechts.	Heilung.	—	Am Ohr.	$^1/_2$ Meter.
148	*Aug. Schmidt*	31	Neundorf.	Cholesteatom rechts.	Ungeheilt.	—	—	—
149	*Hermann Frommknecht*	19	Reinstedt.	Caries links.	Ungeheilt.	—	—	—
150	*H. Stier*	9	Egeln.	Cholesteatom rechts.	Heilung.	Controlirt.	Handbreit	Desgl.
151	*Herr Brüggemann* .	24	Halle.	Caries rechts.	Heilung.	Controlirt.	—	—
152	*Emma Lungershausen*	17	Rossla a. Harz.	Cholesteatom links.	Heilung.	Controlirt.	—	—
153	*Minna Schmelzer* . .	20	Alenstedt.	Caries rechts.	Heilung.	Controlirt.	Laute Sprache direct.	Desgl.
154	*Frau Fiedler*	37	Halle.	Caries rechts.	Ungeheilt.	—	—	—
155	*Otto Ronniger* . . .	12	Zarochau.	Cholesteatom rechts.	Heilung.	Controlirt.	—	—
156	*Robert Zimmermann*	19	Sangerhausen.	Cholesteatom rechts.	Ohr trocken.	$1^1/_2$ Jahre.	Verschärft. Flüstern direct. Labyr. nicht intact.	Desgl.
157	*Heinrich Schott* . .	18	Halle.	Caries rechts.	Nicht geheilt.	—	—	—
158	*Martha Brehmer* . .	23	Sandersleben.	Caries links.	Ungeheilt.	—	—	—
159	*Brzinska*	5	Helbra.	Caries tuberc. links.	Heilung.	—	—	—
160	*Louis Metze*	34	Reinsdorf bei Artern.	Cholesteatom links.	Heilung.	1 Jahr.	Fast taub.	Desgl.

Nr.	Name	Alter in Jahren	Heimath	Krankheit	Ausgang	Wie lange blieb der Fall in Beobachtung	Hörprüfungsergebniss für Flüstersprache	
							a) vor der Operation	b) nach erfolgter Heilung
161	*Frau Haupt*	35	Seifertsmühl.	Cholesteatom u. Hirnabscess rechts.	Ohr trocken.	$1^3/_4$ Jahre.	—	—
162	*Magdal. Staub*	2	Horla b. Sangerhausen.	Caries links.	Unbekannt.	—	—	—
163	*Otto Wiesner*	10	Halle.	Cholesteatom rechts.	Heilung.	$1^1/_2$ Jahre.	—	—
164	*Wilhelm Rooch*	23	Finsterwalde.	Caries links.	Der Behandlung entzogen.	—	—	—
165	*Martha Koch*	7	Eisleben.	Cholesteatom links.	Ohr trocken.	—	—	—
166	*Otto Kaul*	2	Rotenschirmbach.	Caries tuberc.	Ungeheilt.	—	—	—
167	*Herr Weber*	21	Halle.	Caries rechts.	Ohr trocken.	Ueber $1^1/_2$ Jahr.	—	—
168	*Herr Parthier*	71	Passendorf.	Caries rechts.	Heilung.	Ueber $1^1/_2$ Jahr.	—	—
169	*Herr Sth.*	23	Hamburg.	Caries rechts.	Ohr trocken.	—	—	—
170	*Herr St.*	16	Chile.	Cholesteatom.	Ohr trocken.	—	—	—
171	*Frau Baronin v. C.*	46	Finnland.	Caries.	Geheilt.	$2^3/_4$ Jahre.	—	Unverändert.
172	*Herr D.*	32	Glasgow.	Cholesteatom.	Ohr trocken.	2 Jahre.	—	—
173	*Herr Schm.*	18	Spremberg.	Cholesteatom.	Heilung.	$1^1/_2$ Jahr.	50 Cm.	10 Cm.
174	*Herr Pastor W.*	58	Barnstedt.	Caries; Epiduralabscess.	Heilung.	$1^1/_2$ Jahr.	4 Cm. Labyrinth intact.	25 Cm.
175	*Herr T.*	19	Burg.	Cholesteatom.	Ohr trocken.	—	—	—
176	*Herr K.*	37	Hannover.	Cholesteatom.	Heilung.	3 Monate.	2 Cm. Labyrinth nicht intact.	25 Cm.
177	*Herr L.*	—	—	Caries.	Heilung.	Mehrere Monate.	—	—
178	*Frl. H.*	16	Greppin.	Cholesteatom.	Heilung.	1 Jahr.	—	—
179	*Herr B.*	17	Bremen.	Cholesteatom.	Ohr trocken.	$2^1/_4$ Jahr.	Unsicher direct. Labyr. nicht intact.	50 Cm.

180	*Frau Kelz*	30	Stecklingen.	Cholesteatom rechts.	Ohr trocken.	$2^1/_2$ Jahr.	—	—
181	*Toni Kähler*	16	Zeitz.	Caries links.	Nicht geheilt.	—	—	—
182	*Herr St.*	29	Hannover.	Cholesteatom.	Heilung.	5 Monate.	75 Cm. Labyrinth intact.	$2^1/_2$ Meter.
183	*Herr M.*	17	Libau (Russl.).	Caries.	Ohr trocken.	$1^1/_2$ Jahr.	—	—
184	*Herr v. B.*	35	Berlin.	Cholesteatom.	Heilung.	5 Monate.	Nicht durch Hörschlauch. Labyrinth nicht intact.	Direct am Ohr.
185	*H. Dobert*	20	Merseburg.	Caries rechts.	Ungeheilt.	—	—	—
186	*Herr B.*	19	Cassel.	Caries.	Ungeheilt.	—	—	—
187	*Herr H.*	43	Hannover.	Cholesteatom.	Heilung.	1 Jahr.	—	Wie vor der Operation.
188	*Frau Dr. K.*	47	Prag.	Caries.	Ohr trocken.	—	Nicht durch Hörschlauch. Labyrinth nicht intact.	Desgl.
189	*Herr K.*	27	Segnitz.	Caries.	Nicht geheilt.	—	—	—
190	*Frl. B.*	25	Dettmold.	Caries.	Heilung.	$1^1/_2$ Jahr.	—	—
191	*Alma Kolbe*	13	Kl.-Görschen.	Caries rechts.	Ohr trocken.	$1^3/_4$ Jahr.	10 Cm.	25 Cm.
192	*Herr M.*	15	Kohlfurt bei Görlitz.	Caries links.	Ungeheilt.	—	—	—
193	*Moritz v. H.*	12	Russland.	Caries.	Gest. an Kleinhirnsarkom.	—	—	—
194	*v. St.*	14	Kotzen.	Caries rechts.	Nicht geheilt.	—	—	—
195	*Herr W.*	21	Bielefeld.	Cholesteatom.	Heilung.	$1^1/_2$ Jahr.	30 Cm.	75 Cm.
196	*Frau Schm.*	43	Westeregeln.	Cholesteatom rechts.	Ohr trocken.	$1^3/_4$ Jahr.	2 Cm.	25 Cm.
197	*Herr E.*	17	Moskau.	Cholesteatom. Atresia completa meat.	Ohr trocken.	1 Jahr.	Unsicher direct.	2 Cm.
198	*Frau Harnisch* . . .	33	Kösseln.	Cholesteatom rechts.	Heilung.	7 Monate.	25 Cm.	Desgl.
199	*Herr P.*	24	Riga in Russl.	Caries.	Ohr trocken.	6 Monate.	Dicht am Ohr.	Desgl.
200	*Frl. K.*	19	Egeln.	Cholesteatom links.	Heilung.	Controlirt.	25 Cm.	50 Cm.

Tabellarisch sind nur diejenigen Fälle zusammengestellt, bei denen die Behandlung zum Abschluss gekommen und eine längere Beobachtung nach abgeschlossener Behandlung ein einigermaassen sicheres Urtheil über den Erfolg derselben gestattet. Es sind dies im Ganzen 200 Fälle, welche in der Zeit bis zum 1. April 1894 excl. operirt worden sind.

Was diese Statistik durch Verminderung des Beobachtungsmateriales an Einbusse erleidet, das wird reichlich aufgewogen durch die grössere Zuverlässigkeit, welche auf einer längeren Beobachtungsdauer der einzelnen Fälle beruht.

Ich glaube, in meiner Statistik eine bessere Grundlage zur Beurtheilung des therapeutischen Werthes des in Rede stehenden Operationsverfahrens zu gewinnen — und das ist ja der Zweck dieser statistischen Zusammenstellung —, als wenn ich sämmtliche bis zur letzten Zeit operirte Fälle verwerthet hätte, von denen ja ein grosser Theil noch in Behandlung steht, und eine grosse Anzahl mit abgeschlossener Behandlung noch nicht auf die Dauerhaftigkeit des durch die Therapie erreichten Zustandes hat controlirt werden können. Ausserdem ist doch eine auf 200 Fällen basirende Statistik immerhin der Beachtung werth, zumal in der Literatur eine auch nur annähernd so umfangreiche bisher nicht existirt.

Was nun das statistische Ergebniss unserer Zusammenstellung anbetrifft, so haben wir von 200 Fällen folgende absolute Zahlen:

1. 99 mal Heilung,
2. 37 „ Ohr trocken,
3. 34 „ ungeheilt,
4. 11 „ gestorben,
5. 16 „ der Behandlung entzogen,
6. 1 „ noch in Behandlung (eines Recidivs),
7. 2 „ Ausgang unbekannt.

Wenn man zur Beurtheilung des therapeutischen Werthes die betreffenden Zahlen der vier ersten Rubriken procentuarisch ausdrückt, so müssen natürlich die 16 Fälle, welche sich der Behandlung frühzeitig entzogen haben, von der Gesammtzahl 200 in Abzug gebracht werden:

1. Heilung . . . in 53,7 Proc. der Fälle } = 74,2 Proc. geheilter
2. das Ohr trocken „ 20,5 „ „ „ } Otorrhoe.
3. ungeheilte Fälle 18,5 Proc.,
4. Todesfälle 5,9 Proc.

A. Fälle von Heilung und von Trockensein des Ohres:

Die drei zur Beobachtung gekommenen Heilungsmodi habe ich oben beschrieben. Ihre Häufigkeit entspricht der Reihenfolge,

in der sie aufgezählt sind. Am seltensten ist der 3. Modus: Epidermisirung der Knochenwandungen, welche dem Warzentheil angehören, und Abschluss des der Paukenhöhle zugehörigen Theiles der grossen gemeinschaftlichen Höhle durch ein „neugebildetes Trommelfell". Hinzufügen könnte ich noch, dass die Regeneration dieser das Cavum tympani abschliessenden Membran meistens von vorn und unten beginnt, d. h. ihren Ausgang nimmt von dem bei der Operation stehen gebliebenen unteren und vorderen Theile des Margo tympanicus. Nach hinten und oben verwächst diese Membran in der Regel mit der Labyrinthwand, resp. mit dem vorderen Theile der inneren Adituswand, weil hier der Margo tympanicus, an welchen sie inseriren könnte, ja operativ entfernt ist.

Eine Verkleinerung der ursprünglichen Operationshöhle durch Granulationen, welche später zu fibrösem Bindegewebe werden, kommt nur in vereinzelten Fällen zu Stande. Diese nicht als besonderer Modus angeführte Heilungsart ist nicht als unerwünschtes Ereigniss aufzufassen, sofern nur die knöcherne Unterlage gesund ist und die Höhle sich gleichmässig verkleinert hat, so dass darunter ihre Einheitlichkeit nicht leidet. Wir haben auf diese Weise ein Cholesteatom, welches allerdings ein rein centrales, auf das Antrum mastoid. beschränktes war, radikal heilen sehen.

Weit ungünstiger gestaltet sich die Obliteration der Paukenhöhle durch Narbengewebe, auch wenn die knöchernen Wandungen derselben intact sind und deshalb die Bildung von eiternden, nach einer erkrankten Wandungspartie führenden Fisteln nicht zu befürchten ist. In diesem Falle setzt das die Paukenhöhle ausfüllende Narbengewebe ein enormes Schallleitungshinderniss. Man ist deshalb im Interesse der Sinnesfunction verpflichtet, den Eintritt des bezeichneten Zustandes principiell durch sorgfältige Tamponade zu verhüten, wenn es sich nicht um ein schon complet taubes Ohr handelt. Als direct verfehlt ist der Erfolg der Behandlung in solchen Fällen zu bezeichnen, in denen eine Obliteration der Operationshöhle eintritt bei noch bestehender Erkrankung einzelner Partien der Knochenwandung, ein Ereigniss, welches gewöhnlich die Folge technisch unvollkommener Nachbehandlung ist. Durch die engen eiternden Fisteln, welche sich nun in der Regel bilden, ist die weitere Behandlung der noch kranken Stellen unmöglich, und die Kranken sind nun, worauf schon Schwartze (l. c.) ausdrücklich hingewiesen hat, viel schlechter daran, wie vor der Operation, weil sie jetzt den natür-

lichen Drainagekanal der eiternden Höhle, den Gehörgang, nicht mehr besitzen.

Es erübrigt noch, unsere Heilungsresultate mit denen anderer Ohrenärzte zu vergleichen.

Stacke[1]), Schmiegelow[2]), Holmes[3]) und Jerosch[4]) haben unter insgesammt 100 Fällen 73 Proc. „Heilung", also eine Zahl, welche unserer Gesammtsumme der geheilten und „trockenen" Fälle (74,2 Proc.) ungefähr entspricht. Indessen können die Statistiken dieser Fachgenossen nicht den Werth beanspruchen, wie die obige, weil die Beobachtungsdauer ihrer Fälle nach dem Abschluss der Behandlung durchschnittlich eine viel geringere ist, wie bei uns, und auch der Unterschied von „Heilung" und „Trockensein des Ohres" von ihnen nicht gemacht worden ist.

B. Fälle, welche nicht geheilt sind.

Wenn in diesen Fällen durch die Nachbehandlung die Einheitlichkeit der Operationshöhle gewahrt ist, so ist ihnen, trotz des Misserfolges in Bezug auf eine vollständige Heilung, doch nach zwei Richtungen hin erheblich genützt: einmal sind sie der Gefahr des Eintritts von Eiterretention viel weniger ausgesetzt, wie vor der Operation, und andererseits sind durch den operativen Eingriff Verhältnisse geschaffen, welche den Eintritt einer spontanen Spätheilung begünstigen.

Unsern 18,5 Proc. ungeheilter Fälle stehen insgesammt 24 Proc. nicht geheilter Fälle von obigen Autoren gegenüber.

C. Todesfälle.

Von unseren 200 operirten Fällen starben 11 = 5,9 Proc. Dieselben sind sämmtlich in dem Archiv mit ausführlichen Epikrisen veröffentlicht worden. In den epikritischen Besprechungen ist der Beweis geliefert, dass in keinem Falle der Eintritt des Todes auf Rechnung des operativen Eingriffes zu setzen ist, dass vielmehr zur Zeit der Operation bereits intracranielle Folgeerkrankungen bestanden, welche trotz des Eingriffes ihren in-

1) Weitere Mittheilungen über die operative Freilegung u. s. w. Berliner klin. Wochenschr. 1892. Nr. 4.

2) Beiträge zur chirurgischen Behandlung der Mittelohreiterungen. Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. XXV. S. 95.

3) Die von Prof. H. Schwartze modificirte Stacke'sche Operation. Ebenda. S. 269.

4) Einunddreissigster Jahresbericht der „Grauen Schwestern" u. s. w. S. 13. Königsberg 1895.

fausten Weiterverlauf nahmen. In dem einzigen Falle (Münning) ist im Verlauf der Nachbehandlung die Infection der Meningen erfolgt, welche die tödtliche Meningitis purulenta zur Folge hatte. Die oben erwähnten Autoren haben 3 Proc. Todesfälle.

Ueber den Einfluss der Operation auf das Hörvermögen finden sich in der Literatur nur vereinzelte Angaben. Schwartze (Handbuch II. S. 823) theilt mit, dass unter 27 Fällen 9 mal (33 Proc.) Verbesserung (grösste Verbesserung von 30 Cm. auf 400 Cm. für Flüsterworte), 4 mal (14,9 Proc.) Verschlechterung (geringste von 30 Cm. auf 10 Cm., grösste von 500 Cm. auf 100 Cm.) und 14 mal (51,8 Proc.) keine Aenderung aufgetreten sei. Kürzere Notizen finden sich noch bei Stacke, Panse und Grunert. Stacke fand „das Hörvermögen meist etwas gebessert, nie verschlechtert, im Allgemeinen nicht wesentlich verändert". Schwartze (l. c.) kommt zu dem Resultat: „Jedenfalls ist die Möglichkeit einer ganz erheblichen Hörverbesserung nicht ausgeschlossen, und andererseits der Eintritt geringer Hörverschlechterung für einzelne Fälle mit relativ noch gutem Hörvermögen nicht in Abrede zu stellen."

In meiner tabellarischen Zusammenstellung haben nur diejenigen Fälle zur Beurtheilung des Einflusses der Operation in functioneller Hinsicht verwerthet werden können, bei denen die Heilung erreicht worden ist. Noch nicht zur vollständigen Heilung gekommene Fälle zu benutzen, ist unzweckmässig, weil bei noch bestehender Eiterung das Perceptionsvermögen für die Flüstersprache kein constantes ist, sondern unter dem Einfluss der mannigfaltigsten Factoren (Schwellungszustand der Schleimhaut, Belastung des Steigbügels durch Granulationswucherungen u. s. w.), welche auf das Sprachverständniss einwirken können, an verschiedenen Tagen ein ganz verschiedenes Hörprüfungsergebniss zu Stande kommen kann.

Unter unsern geheilten Fällen liegen 71 mal ausführliche Notizen vor, welche einen Vergleich des Hörvermögens bei der Aufnahme der Kranken und nach erfolgter Heilung gestatten:

Das Hörvermögen ist	verbessert	in 39	Fällen	= 55	Proc.
= =	gleichgeblieben	= 28	=	= 39	=
= =	verschlechtert	= 4	=	= 6	=

Indess sind diese absoluten Zahlen für die Beurtheilung des Einflusses der Operation auf das Hörvermögen nicht zu verwerthen, weil unter den Fällen die ungleichartigsten, einen Vergleich in dem bezüglichen Sinne überhaupt nicht zulassenden, subsumirt

sind. Wie können wir zu dem genannten Zwecke Fälle vergleichen, bei denen ein Einfluss der Operation aus anatomischen Gründen denkbar ist, mit solchen, bei denen aus derselben Ursache (schon bestehende complete labyrinthäre Taubheit) ein solcher Einfluss von vornherein ausgeschlossen ist?

Wir müssen deshalb uns zuerst ein gleichartiges, überhaupt einen Vergleich zulassendes, Material schaffen, und von vornherein eine principielle Scheidung vornehmen zwischen denjenigen Fällen, bei denen bereits bei der Aufnahme ein Nichtintaktsein des labyrinthären Apparates durch die functionelle Prüfung nachweisbar war, und andererseits denjenigen, bei welchen sich das Labyrinth intact zeigte.

A) Verhalten der Fälle mit intactem Labyrinth:

Unter 23 Fällen trat Hörverbesserung ein 21 mal (91,3 Proc.),
= 23 = = Hörverschlechterung = 1 = (4,35 =),
= 23 = = keine Veränderung = 1 = (4,35 =).

Die geringste Hörverbesserung betrug 5, die grösste 400 Cm.; im Durchschnitt besserte sich das Gehör um das Vierfache des bei der Aufnahme bestandenen Hörvermögens für Flüstersprache.

B) Verhalten der Fälle mit nicht intactem Labyrinth:

Unter 38 Fällen trat Hörverbesserung ein 12 mal (31,4 Proc.),
= 38 = = Hörverschlechterung = 1 = (0,3 =),
= 38 = = keine Veränderung = 25 = (68,3 =).

Weitere 10 Fälle, bei denen aus den vorhandenen Notizen sich kein sicheres Urtheil über den Zustand des labyrinthären Apparates zur Zeit der Aufnahme gewinnen lässt, haben natürlich bei Erledigung der uns jetzt interessirenden Fragen ausser Acht gelassen werden müssen.

Obige procentuarische Zahlen illustriren auf das Anschaulichste den principiellen Unterschied des functionellen Einflusses der Operation, je nachdem das Labyrinth vor derselben schon ein anormales Verhalten zeigte oder nicht, und gestatten die Aufstellung folgender Regeln, auf denen die functionelle Prognose beruht:

1. In Fällen von intactem Labyrinth ist durch die Operation eine Verbesserung des Hörvermögens zu erwarten.

2. Ein Gleichbleiben des Gehörs oder gar eine Verschlechterung desselben ist in diesen Fällen eine Ausnahme.

3. In denjenigen Fällen, in welchen die functionelle Prüfung vor der Operation die volle Integrität des inneren Ohres vermissen lässt, ist die Regel, dass der operative Eingriff das Hörvermögen unbeeinflusst lässt.

4. In einer Anzahl der zu dieser Kategorie gehörigen Fälle tritt auch hier eine nennenswerthe Hörverbesserung ein.

5. Der Eintritt einer Hörverschlechterung ist auch hier als Ausnahme zu betrachten.

Es bleibt noch übrig, die physiologische Begründung dieser praktischen Hörprüfungsergebnisse zu geben: Dass in Fällen von intactem Labyrinth der Eintritt einer Hörverbesserung die Regel ist, ist nicht schwer zu erklären. Wir haben es mit Fällen zu thun, bei denen die Herabsetzung des Hörvermögens bedingt ist durch Schallleitungshindernisse, welche die Erkrankung gesetzt hat. Dieselben beruhen auf den verschiedensten pathologisch-anatomischen Substraten, sei es, dass das Gehörgangslumen ausfüllende Polypen dem Schall den unbehinderten Zutritt zum Steigbügel versagen, sei es, dass letzterer selbst in seiner freien Schwingungsfähigkeit gehemmt ist durch ihn belastende pathologische Producte (Granulationen, Cholesteatommassen u. s. w.) oder sei es auch, dass die Kette des Gehörknöchelchen-Apparates unterbrochen ist durch die partielle oder totale Zerstörung eines Gliedes. Wenn alle diese die normale Schallleitung beeinträchtigenden Momente durch die Therapie beseitigt werden, so muss, die Integrität der Labyrinthfenster vorausgesetzt, die Folge der Behandlung eine Verbesserung des Hörvermögens sein.

Schwieriger gestaltet sich die physiologische Erklärung der Hörprüfungsergebnisse in denjenigen Fällen, wo vor der Operation das Labyrinth bereits seine Integrität eingebüsst hatte. Welche pathologisch-anatomischen Substrate in den einzelnen Fällen der Alteration des Labyrinths zu Grunde liegen, mag dahingestellt bleiben und ist ja auch in der grossen Mehrzahl der Fälle in vivo durch die Untersuchung nicht mit Sicherheit festzustellen.

Folgende Gesichtspunkte sind bei der physiologischen Erklärung in Erwägung zu ziehen:

In den hierher gehörigen Fällen ist die Schwerhörigkeit aus zwei Factoren zusammengesetzt, einmal der Alteration des labyrinthären Apparates und zweitens derjenigen des Schallleitungsapparates. Ob nun durch die Operation ein hörverbessernder Einfluss ausgeübt werden kann, scheint unter anderen davon abhängig zu sein, ob in dem einzelnen Falle das Schallperceptions- oder das Schallleitungshinderniss der grössere der beiden Factoren ist.

Ist das Labyrinth soweit verändert, dass das Endorgan des Hörnerven vollständig zu Grunde gegangen ist, so können wir nicht mehr darauf rechnen, durch operative Beseitigung des

Schallleitungshindernisses das Hörvermögen in günstigem Sinne beeinflussen zu können.

Anders verhält es sich in denjenigen Fällen, in denen das Schallleitungshinderniss der prävalirende der beiden, die Schwerhörigkeit bedingenden Factoren ist. Hier vermag man unter Umständen durch Ausschaltung dieses Factors soviel von der Gesammtschwerhörigkeit je nach dem Grade des Schallleitungshindernisses zu subtrahiren, dass eine ganz erhebliche Verbesserung des Hörvermögens das Endresultat sein kann.

XIII.

Zur topographischen Anatomie des Ohres in Rücksicht auf die Schädelform.

Von

Dr. Schülzke,
prakt. Arzt in Markranstädt.

Im Jahre 1886 veröffentlichte Körner[1]) eine Arbeit, welche topographische Verhältnisse am Schläfenbein mit der Schädelform in Beziehung brachte. Eine Nachprüfung dieser Verhältnisse wurde im Jahre 1889 von mir vorgenommen und das Resultat derselben Anfang des Jahres 1890 in diesem Archiv[2]) veröffentlicht. Die Schlussfolgerungen Körner's, soweit sie die Schädelform betrafen, ergaben sich mir als falsch.

Als ich meine Arbeit bereits abgeschlossen hatte, erschien im Jahre 1889 kurz vor Veröffentlichung derselben eine zweite Arbeit Körner's[3]), welche dieselbe Frage an einer kürzeren neuen Schädelreihe behandelte, und endlich eine dritte Arbeit, in welcher an 27 von schon früher verwertheten Schädeln mit horizontal durchsägten Schläfenbeinen die früheren Resultate bestätigt werden sollten.[4])

Dr. B. Alex. Randall in Philadelphia, Pa., der anfänglich von

1) Ueber die Möglichkeit, einige topographisch wichtige Verhältnisse am Schläfenbein aus der Form des Schädels zu erkennen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XVI. S. 212—224.

2) Ueber die Möglichkeit, einige für die operative Eröffnung des Warzenfortsatzes topographisch-anatomisch wichtige Verhältnisse am Schädel vor der Operation zu erkennen und über den praktischen Werth einer solchen Erkenntniss. Dieses Archiv. Bd. XXIX. S. 201—233.

3) Neue Untersuchungen über den Einfluss der Schädelform auf einige topographisch wichtige Verhältnisse am Schädel. Zeitschr. f. Ohrenheilkunde. Bd. XIX. S. 322—328.

4) Untersuchungen über einige topographische Verhältnisse am Schläfenbein. Ebenda. Bd. XXII. S. 182—191.

der Körner'schen Theorie eingenommen war, veröffentlichte neuerdings weitere Nachuntersuchungen, die ursprünglich an 122 Schädeln gemacht und später bis auf 500 Schädel ausgedehnt wurden.[1 u. 2] Vorweg soll gleich bemerkt werden, dass diese Arbeiten wie auch die im Jahre 1896 von dem Franzosen P. Garnault[3]) veröffentlichte, die von mir angegebenen Resultate in der Hauptsache bestätigten. Erwähnt sollen noch werden eine Besprechung der Methoden und Resultate Randall's durch Körner[4]) und zwei polemische Artikel zwischen Körner[5]) und mir.[6])

Wenn man die Resultate der einzelnen Forscher würdigen will, wird man sich zunächst darüber klar werden müssen, wie der Schädelindex von dem einzelnen bestimmt wurde, da dieser die Classificirung der Schädel bedingt. Randall und Garnault sind genau in derselben Weise vorgegangen wie ich und haben den Längsdurchmesser mit dem Broca'schen Tasterzirkel gemessen von der Glabella bis zum hervorragendsten Punkte des Hinterhauptes, Körner dagegen vom Nasensattel bis zum hervorragendsten Punkte des Hinterhauptes. Wenn man sich auch mit Körner's Längsdurchmesser einverstanden erklären kann, so ist dies nicht möglich mit seinem Breitendurchmesser, welcher im allgemeinen zwischen den Tubera parietalia, bisweilen auch an der hinteren oberen Ecke des Ursprungs vom Musculus temporalis gewonnen wird. So kommt es, dass in den weitaus zahlreichsten Fällen er nicht die grösste Breite bekam, wie sie von den drei erst Genannten genommen wurde, und dass dadurch seine Schädel einen zu hohen Index bekommen, wie schon früher von mir[7]) bemerkt worden ist. Eine Bestätigung dieser Behauptung ergiebt sich ausserdem leicht aus Vergleichung der

1) Preliminary notes on craniometric studies in relation to aural anatomy. Transactions of the American otological Society. 1892.

2) Can important topographical relations of the temporal bone be determined from the form of the skull? As answered in part by five hundred skull-measurements. Archives of Otology. Vol. XXIII. 1894. No. 3. Uebersetzt von Truckenbrod (Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXVII).

3) Peut-on tirer de la forme du crâne des conclusions sur les dispositions anatomiques rendant plus ou moins dangereuses les opérations sur le rocher.

4) Randall's Untersuchungen über den Einfluss der Schädelform auf topographisch wichtige Verhältnisse am Schläfenbein. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. XXIV. S. 173—177.

5) Schädelform u. Topographie d. Schläfenbeins. Dieses Archiv. Bd. XXX. S. 133—136.

6) Zur operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes. Ebenda. S. 137—141.

7) Ebenda. S. 138.

grössten Breite mit der Parietalbreite, wie sie in der ersten Randall'schen Arbeit für 122 Schädel angegeben sind; wir finden nämlich, dass die erstere grösser ist, als die letztere in 108 Fällen und zwar bei allen Typen bis zu 12 Mm. Den Index nun bestimmt Körner durch Division mit der Breite in die Länge, die drei übrigen durch Division mit der Länge in die Breite und Multiplication der erhaltenen Zahl mit 100.

Bei blosser Betrachtung, sagt Körner in seiner ersten Arbeit, zeige es sich, dass bei Dolichocephalen die Seitenwände fast senkrecht zur Schädelbasis ständen, also die Entfernung zwischen Processus mastoidei und zwischen Tubera parietal. fast gleich sei, während bei Brachycephalen die Seitenwände nach unten zu convergirten und die Entfernung zwischen den Warzenfortsätzen viel geringer sei, als zwischen den Seitenwandbeinhöckern. Demgegenüber betonen die übrigen drei Autoren, dass die Differenz dieser Maasse unabhängig ist von der Schädelform, und zeigen durch Messungen, dass in jedem der drei Schädeltypen hohe und niedrige Differenzen vorkommen, wenn auch nach den Brachycephalen zu die Differenzen um eine Kleinigkeit höher werden, was wohl lediglich auf Rechnung der höheren Zahlen kommt, welche die verglichenen Maasse naturgemäss hier ergaben. Garnault's Mittelzahlen schreiten fast proportionirt fort für beide Durchmesser, von 13,5 Cm. bei Dolichocephalen bis 14,2 Cm. bei Mesocephalen und bis 14,6 Cm. bei Brachycephalen für den Breitendurchmesser, und von 12,4 Cm. zu 12,9 Cm. und 13,0 Cm. für die Entfernung zwischen Warzenfortsätzen. Bei Randall verhält sich die Sache ähnlich. Die Differenz der Entfernung zwischen Warzenfortsätzen und derjenigen der grössten Breite, welche stets grösser ist, als ersteres Maass, zeigt als Maximum

bei Dolichocephalen = 28 Mm.,
= Mesocephalen = 30 =
= Brachycephalen = 35 =

Die Differenz der Entfernung zwischen Warzenfortsätzen und der Parietalbreite zeigt als Maximum

bei Dolichocephalen = 26 Mm.,
= Mesocephalen = 29 =
= Brachycephalen = 33 =

Die Entfernung zwischen Warzenfortsätzen war grösser, als die Parietalbreite bei Mesocephalen in 2 Fällen (um 1 und 3 Mm.), bei Brachycephalen in 2 Fällen (um 1 und 6 Mm.) und gleich bei den letzteren in 1 Falle. Dass dieses gerade bei Meso- und

Brachycephalen vorkommt, beweist deutlich die Unrichtigkeit der Meinung Körner's. Im Anschluss daran soll nach diesem Autor die Richtung der oberen Kante der Felsenbeinpyramide bei Dolichocephalen annähernd horizontal und dem entsprechend der Boden der mittleren Schädelgrube gleich hoch liegen, bei Brachycephalen aber jene Kante stark von aussen nach innen ansteigen und dem entsprechend der Boden der mittleren Schädelgrube aussen erheblich tiefer stehen. Körner hat vergessen, dass ein Tiefer- oder Höherstehen der mittleren Schädelgrube nur relativ zu nehmen und in ihrer Beziehung auf äussere Merkpunkte zu betrachten ist. Darum würde die letztere Schlussfolgerung auch falsch sein, selbst wenn die erstere richtig wäre. Denn ein schrägerer Verlauf des Felsenbeins könnte, wie Garnault richtig bemerkt, auch eine entsprechende Verlagerung des Gehörgangs und aller chirurgischen wie anatomischen Merkpunkte zur Folge haben, genau wie bei der mittleren Schädelgrube. Andererseits wäre es auch möglich, dass die Gestalt der mittleren Schädelgrube unabhängig vom Verlaufe der Pyramidenaxe einzig durch die individuelle Entwicklung der verschiedenen Partien der Pyramide bedingt würde, wie sie thatsächlich häufig vorkommt. Mit Recht bemerkt schliesslich Garnault, dass Körner nur an wenigen Exemplaren im Stande war, diese Verhältnisse zu beobachten, da derselbe meist Sagittalschnitte besass, Garnault dagegen Horizontalschnitte nebst wenigen Frontalschnitten.

Auch meine Schädel waren fast alle horizontal und nur wenige sagittal durchsägt. Nach diesen Auseinandersetzungen darf man wohl schon die Vorbetrachtungen Körner's als falsch ansehen. Ehe wir aber in die Messungen und die Resultate derselben eintreten, müssen wir uns über die Art und Weise derselben und die Merkpunkte, auf welche man sich bezogen hat, näher verständigen, und zwar deswegen, weil die ersteren Anlass zu Streitfragen gegeben haben und letztere auch für die operative Praxis von Bedeutung sind.

Inbezug auf die mittlere Schädelgrube sind die Untersuchungsmethoden von Körner und Garnault sehr ähnlich, indem sich beide eines Apparates bedienen, der den betreffenden inneren und äusseren Bezirk des Schädels abzeichnet, so dass die Abzeichnungen unter einander in Beziehung gesetzt werden können. Körner bediente sich nämlich (in seinen 2 ersten Schädelreihen) des Lucae-Schröder'schen Ortho-Panthographen, Garnault des

Broca'schen Stereographen. Die Nachtheile dieser Untersuchungsmethoden werden zum Theil von den Anwendern selbst angegeben und sind auch in der Streitschrift zwischen Körner und mir berührt. Nur das noch möchte ich hier nicht unerwähnt lassen, dass Garnault seine Merkpunkte und Linien, die er auf der Zeichnung hervortreten lassen will, vorher durch Bleistift markirt und auf demselben Papier aufzeichnet, indem alles in derselben Lage bleibt (toutes choses restant dans la même position). Abgesehn von durch meinen Zirkel ausgeführten Controlmessungen, bediente ich mich für die mittlere Schädelgrube eines feinen Maassstabes, der in Beziehung gesetzt wurde zu einer horizontalen, die bei den meisten Schädeln vermöge des Schnittes schon gegeben war, bei den sehr wenigen sagittal durchsägten durch kleine Bohrlöcher markirt wurde. Wenn man für die letzteren allenfalls kleine Fehlerquellen zugeben kann, so ist die Methode bei den meisten (horizontal durchsägten) mindestens so exact wie die von Körner benutzte. Ich und Garnault nun legen im obersten Punkte des Gehörgangsrandes eine Tangente (der erstere am Schädel, der zweite in der Zeichnung) und führen auf dieser in ihren einzelnen Merkpunkten Senkrechten auf. Körner giebt weiter nichts an, als dass er als Orientirungspunkte den oberen Gehörgangsrand und die Spina supra meatum benutzt hat. Randall schliesslich nimmt die Maasse mit einem besonderen Instrumente, von dem selbst Körner zugiebt, dass „jedesmal die geringste Entfernung leicht und genau ermittelt wird". Es besteht aus zwei äusseren Tastern mit gekrümmten Spitzen, welche in den Spinae den Schädel umfassen und senkrecht auf einem graduirten Balken stehen, und einem durch das Foramen magnum eingeführten, dem äusseren entsprechenden Taster, welcher durch einen rechtwinklig angefügten, mit L-Scala versehenen Stab zu dem graduirten Balken so in Beziehung gesetzt wird, dass äussere und innere Taster in einer Ebene liegen (Preliminary notes ec. angedeutet S. 3 u. 4, beschrieben S. 20—21 mit Figur).

So können in verticaler und in horizontaler Richtung die Maasse an den Scalen abgelesen werden. Bei Beschreibung dieses Instruments und seiner Anwendung (Arbeit I, S. 3) macht Randall die Bemerkung: touch aided by sight — welche Körner unmittelbar hinter einer anderen citirt, die sich auf den Sulcus bezieht (S. 4). Durch solche aus ihrem Zusammenhange gerissene Citate wird der Leser veranlasst, den Autor nicht zu verstehen (vgl. Original S. 11). Freilich sind die von Randall untersuchten Schädel

meist nicht aufgesägt, eine Thatsache, die bei Randall's Methode keinen Einfluss auf seine Messungen für die mittlere Schädelgrube, im geringen Grade vielleicht auf seine Sinusmaasse hat. Entschieden wichtiger für diese ist das Messinstrument, welches aus einem einfachen Tasterzirkel besteht (a plain pair of calipers), mit welchem er alle Sulcusmaasse genommen hat, abgesehen von denjenigen für die Maximaldistanz der Sulci, welche durch ein besonderes Instrument gewonnen wird (angedeutet S. 3 und beschrieben S. 19—20 von Arbeit I).

Ueber das Messen mit dem einfachen Tasterzirkel bemerkt Randall folgendes: the latter measurements being rarely possible in a horizontal plane, as the instrument had to be so inclined, that the planc of its tips sloped up and forward about 30°. Er giebt also offen genug zu, dass die Maasse (ausgenommen das der mittleren Schädelgrube und der maximalen Sulcusabstände) nicht in einer horizontalen Ebene, sondern in einem Winkel von 30° sich nehmen liessen; fügt aber ganz richtig hinzu, dass die kleinen entstandenen Irrthümer constant durch die ganze Serie hindurch gingen, also für die Beurtheilung der gestellten Fragen nicht soviel Bedeutung hätten. In ähnlicher Weise spricht sich Garnault aus, der doch aufgesägte Schädel hatte: La position très oblique, par rapport aux parois osseuses, que l'on est obligé de donner à l'instrument, rend son application laborieuse. Beide, Randall und Garnault, haben sich des Broca'schen Tasterzirkels bedient. Wer wie ich mit dem Instrument gearbeitet hat, weiss, dass die Anlegung desselben durch das tiefe Eindringen des Sinus in die Knochenwände erschwert wird, so dass es schon sehr schwierig wird, genauere Maasse zwischen Sinus und äusserer Fläche des Warzenfortsatzes zu nehmen, ganz unmöglich, die Dicke der hinteren Gehörgangswand genau zu messen. Und wenn man die dünnste Stelle der Sulcuswand nach aussen zu sucht, ist man auch gezwungen erst einzelne Punkte zu probiren (to touch) und findet nicht gleich die dünnste Stelle durch das Gesicht, sondern touch aided by sight sucht und findet sie. Und ob die Zirkelspitzen gegenüberstehen, wird mir doch einzig und allein aus der Haltung des Zirkels zu der zu messenden Knochenplatte klar, nicht dadurch, dass ich die Zirkelspitzen beobachten kann. Also weniger das Geschlossensein des Schädels als vielmehr die Thatsache, dass ich gezwungen werde, dem Zirkel eine geneigte Haltung zu geben, macht die Messungen ungenau. Aber wie hat denn Körner gemessen? Er giebt nichts an, hat wohl

aber auch denselben Tasterzirkel gebraucht. Demnach treffen seine Messungen dieselben Vorwürfe, welche denjenigen von Randall und Garnault zu machen sind. Ich hatte deswegen einen besonderen Zirkel construirt (beschrieben in meiner ersten Arbeit), mit welchem es leicht ist, nicht nur die Dicke der Knochenwand nach aussen, sondern auch diejenige der hinteren Gehörgangswand im Bereiche des Sinus zu messen. Diese Messungen dürften ebenso genau sein als diejenigen, welche zuletzt Körner mit einem kleinen Tasterzirkel bei 54 herausgesägten Felsenbeinen an Horizontalschnitten machte. Die meinem Instrumente vorgeworfenen Mängel sind in diesem Archiv Bd. XXX, S. 139—140 widerlegt. Im Uebrigen kommt es auf kleine Fehlerquellen, wie Bruchtheile eines Millimeters kaum an, da dieselben eben eine fortlaufende Reihe bilden. Soviel über die Messmethoden.

Schreiten wir nun zur Betrachtung der einzelnen Orientirungspunkte, auf welche die anatomischen Messungen sowohl wie die chirurgischen Eingriffe bezogen werden sollen. Körner giebt, wie schon oben bemerkt, nichts Genaueres an, als dass er sich bezogen hat auf den oberen Rand des Porus acust. extern. und die Spina s. m. aussen und innen auf die Grenze zwischen Boden der mittleren Schädelgrube und Seitenwand, einen Winkel, der stets sehr scharf sein soll, was von mir bestritten wird. Abgesehen davon ist es nicht gleichgültig anzugeben, welchen Punkt des oberen Gehörgangsrandes oder der Spina s. m. Körner benutzt hat. Denn wenn schon am ersteren mehrere Punkte hierfür in Frage kommen können, ist es für die letztere erst recht der Fall, da sie nicht ein umschriebener Punkt ist, sondern sich mehrere Millimeter besonders von oben nach unten ausdehnt. Ich und Garnault haben, wie schon oben bemerkt, ihre Messungen auf eine an den Gehörgangsrand gelegte Horizontaltangente bezogen und Garnault hat dann Senkrechten errichtet im Berührungspunkte der Tangente, in der Spina und 5 Mm. hinter der Spina. Innen hat er die vorsichtshalber mit Bleistift markirte Grenze Körner's angenommen. Ich habe ebenfalls auf der erwähnten Horizontaltangente Senkrechten am Schädel errichtet und zwar tangirt die erste den hinteren Gehörgangsrand, die zweite ist 1/2 Cm. dahinter und die dritte 1 Cm. dahinter errichtet. Im Innern wird in dem ersten Maass die Körner'sche Grenze genommen, im zweiten 1/2 Cm. nach innen von dieser und im dritten über der Mitte des Gehörgangs gemessen, und alle drei Maasse in Beziehung gesetzt zur ersten Senkrechten. Der 2. Senkrechten

entspricht innen die Mitte des Gehörgangs (4. Maass), der 3. Senkrechten eine Stelle vom Boden der mittleren Schädelgrube $^1/_2$ Cm. nach innen vom Absatz (5. Maass). Die Orientirungspunkte von Randall sind durch sein Instrument bestimmt, aussen die Spinae, innen der vom inneren Taster gesuchte niedrigste Punkt der mittleren Schädelgrube. Endlich muss noch erwähnt werden, dass Körner in seiner letzten Arbeit an 27 Schädeln 2 Maasse nahm, in der Mitte der oberen Gehörgangswand und am Ende des Gehörgangs, an der Incisura Rivini.

Bei den Sulcusmaassen können wir uns kürzer fassen. Nach dem blossen Augenmaass entwarfen ich und Randall Tabellen. Weiter maassen alle Beobachter die dünnste Stelle der Aussenwand vom Sulcus transversus im Bereiche des Warzenfortsatzes. Schade nur, dass dieser Punkt, wie schon früher Bezold angegeben und die regelrechten Messungen von Randall bestätigt haben, meistens ausserhalb des Operationsbereiches liegt. In seinen beiden ersten Arbeiten hat Körner nur dieses eine Maass genommen, jedenfalls weil ihm das entschieden wichtigere, nämlich dasjenige der hinteren Gehörgangswand, mit einem einfachen Tasterzirkel zu messen sehr schwierig oder unmöglich schien. In seiner dritten Arbeit war er durch die Herausnahme der Felsenbeine aus dem ganzen Schädel dieser Schwierigkeit überhoben und hat auch dieses Maass, wie er sagt, bis auf den Bruchtheil 1 Millimeters genommen. Ich habe dieses sehr wichtige Maass und auch dasjenige der Aussenwand des Sulcus an ihrer dünnsten Stelle mit meinem Zirkel genommen. Garnault und Randall führen noch ein Maass, die Dicke der Aussenwand an der sog. Operationsstelle, 5 Mm. hinter der Spina ein. In der Besprechung von Randall's ersten Werk findet Körner hierin auch eine Fehlerquelle, weil dieser Punkt bei den einzelnen Schädeln variire. Ganz richtig! Derselbe variirt aber gerade insoweit, als die Spina variirt, was Garnault eingehend erörtert. Und die Spina empfiehlt Körner sogar als Orientirungspunkt. Also prallt der durch Körner auf Randall abgeschossene Pfeil auf den Schützen zurück. Randall schliesslich hat sich nun auch bemüht, die Wanddicke zwischen Gehörgang und Sulcus mit einfachem Tasterzirkel zu messen.

Es bleibt nun noch übrig, ehe wir an die Vergleichung der Resultate gehen, die einzelnen Schädelreihen zu prüfen. Körner hat in seiner ersten Arbeit 58 Schädel, worunter etwa gleichviel Brachycephalen und Dolichocephalen sind, resp. die letzteren

etwas überwiegen. Berechnen wir seinen Index auf denjenigen der drei übrigen, so erhalten wir für Reihe I mit 58 Schädeln:

1)	9 Dolichocephale	= 15,5	Proc.	mit	dem	Index	**70**	und	darunter
	9 Brachycephale	= 15,5	=	=	=	=	**85**	=	darüber
	oder								
2)	26 Dolichocephale	= 44,8	Proc.	mit	dem	Index	**75**	und	darunter
	23 Brachycephale	= 39,7	=	=	=	=	**80**	=	darüber

oder begrenzen wir die Zahl der Mesocephalen noch mehr nach Vorgang von Randall und Garnault, dann erhalten wir:

3)	32 Dolichocephale	= 55,2	Proc.	mit	dem	Index	77,9	u.	darunter
	23 Brachycephale	= 39,7	=	=	=	=	80	=	darüber.

Reihe II mit 29 Schädeln.

1)	2 Dolichocephale	= 6,9	Proc.	mit	dem	Index	70	und	darunter
	7 Brachycephale	= 24,1	=	=	=	=	85	=	darüber
2)	9 Dolichocephale	= 31	=	=	=	=	75	=	darunter
	18 Brachycephale	= 62,1	=	=	=	=	80	=	darüber
3)	11 Dolichocephale	= 37,9	=	=	=	=	77,9	=	darunter
	18 Brachycephale	= 62	=	=	=	=	80	=	darüber.

Wie hierdurch deutlich wird, sind in der zweiten Reihe die Brachycephalen 2- bis 3 mal so stark vertreten, als die Dolychocephalen, während in der ersten die Dolichocephalen noch etwas überwiegen.

Reihe III mit 27 Schädeln.

1)	5 Dolichocephale	= 18,5	Proc.	mit	dem	Index	70	und	darunter
	2 Brachycephale	= 7,4	=	=	=	=	85	=	darüber
2)	11 Dolichocephale	= 40,8	=	=	=	=	75	=	darunter
	7 Brachycephale	= 25,9	=	=	=	=	80	=	darüber
3)	18 Dolichocephale	= 66,7	=	=	=	=	77,9	=	darunter
	7 Brachycephale	= 25,9	=	=	=	=	80	=	darüber.

Diese Schädelreihe, an welcher die exactesten Messungen vorgenommen sind, hat 2 1/2 mal soviel Dolichocephalen, als Brachycephalen, verhält sich also umgekehrt wie die vorige. Wir werden nachher sehen, wie es an der Hand dieser genau analysirten Tabellen gelingt, Körner theilweise aus seinem eigenen Material zu widerlegen. Unterstützen würde uns noch in diesem Beginnen eine genaue Tabelle über sämmtliche Maasse, wie sie alle übrigen Forscher gegeben haben, wie sie Körner uns aber vorenthalten hat. Randall nun hat unter seinen 500 untersuchten Schädeln sehr viel Mesocephalen, dafür eine fast 6 mal so lange Schädelreihe, als Körner, so dass sich mehr Ultraformen darunter finden, als unter den Körner'schen Schädeln. In seiner Be-

sprechung der ersten Randall'schen Arbeit tadelt Körner dieses Moment besonders. Indem er die Schädel seiner beiden ersten Untersuchungsreihen = 87 an Zahl den 122 aus der ersten Randall'schen Arbeit gegenüberstellt, unterscheidet er folgende Gruppen:

	bei Randall	bei Körner
Hyper- und Ultradolichocephalen .	= 3,	= 17
Dolichocephalen	= 21,	= 21
Brachycephalen und Mesocephalen	= 87,	= 39
Hyper- und Ultrabrachycephalen .	= 11,	= 10.

Jeder unparteiische Leser wird mir zugeben, dass die Eintheilung nicht gerecht ist. Denn wenn den Hyper- und Ultradolichocephalen die Hyper- und Ultrabrachycephalen gegenüber gestellt werden, muss man den Dolichocephalen auch eine Gruppe Brachycephalen entgegensetzen und nicht diese letzteren mit den Mesocephalen zusammenwerfen. Ausserdem kommt noch in Betracht, dass die Körner'schen Indices durch das zu kleine Breitenmaass zu hoch werden, so dass der Index 1,42 von Körner erst demjenigen von 70,4 entspricht, was aus dem Werke des Anatomen Lucae sich nachweisen lässt (vgl. dieses Archiv Bd. XXX. S. 207). Stellen wir einmal eine derartige Eintheilung auf, indem wir uns sonst ganz nach Körner's Absichten richten, so erhalten wir

für Körner:

Mit dem Index 70 und darunter Hyper- und Ultradolichocephale . . .	= 11	Schädel	= 12,6 Proc.
Mit dem Index 70,1—76 Dolichocephalen	= 27	=	= 31,1 =
= = = 76,1—81,9 Mesocephalen	= 22	=	= 25,3 =
= = = 82—86,9 Brachycephalen	= 20	=	= 23,9 =
= = = 87 und darüber Hyper- und Ultrabrachycephalen . . .	= 7	=	= 8,1 =

für Randall:

Mit dem Index 70 und darunter Hyper- und Ultradolichocephalen . . .	= 3	Schädel	= 2,5 Proc.
Mit dem Index 70,1—76 Dolichocephalen	= 21	=	= 17,2 =
= = = 76,1—81,9 Mesocephalen	= 46	=	= 37,7 =
= = = 82—86,9 Brachycephalen	= 41	=	= 33,6 =
= = = 87 und darüber Hyper- und Ultrabrachycephalen . . .	= 11	=	= 9,0 =

Ein Blick auf beide Tabellen zeigt uns, dass Randall nur ½ mal so viel Hyperdolichocephalen und Dolichocephalen hat, als Körner, dass dagegen die Procentsätze der Hyperbrachycephalen und Brachycephalen zusammen noch etwas höher sind, als bei

Körner. Wenn dieser also Randall's Schädelreihe als unbrauchbar verwirft, muss er seine zweite Reihe von 29 Schädeln ebenfalls verwerfen, denn hier findet sich genau dasselbe Verhältniss wieder. Und wenn Körner etwa behaupten möchte, er habe diese zweite Reihe als Fortsetzung der ersten betrachtet, kann Randall dafür einwenden, dass er seine vorläufigen Untersuchungen durch eine verhältnissmässig grössere Reihe, als Körner ergänzt hat. Derselbe Fehler tritt im vergrösserten Maassstabe, aber im umgekehrten Verhältniss, in Körner's dritter Schädelreihe auf, in welcher 2½ mal so viel Dolichocephalen als Brachycephalen vorhanden sind. Ist schon eine Reihe von 27 Schädeln viel zu klein, um ausschlaggebend zu sein, so kann sie dies noch weniger bei solchem Verhältniss von extremen Formen trotz der genauesten Messmethoden. Auch ich habe ein Uebergewicht von Brachycephalen über Dolichocephalen und wenig Mesocephalen eingeführt in der Absicht, für die Körner'sche Theorie, falls sie richtig war, einen um so deutlicheren Ausschlag zu bekommen. Ich habe nach meiner Eintheilung unter meinen 60 Schädeln 16 dolichocephale incl. hyperdolichocephale, 16 mesocephale und 28 brachycephale incl. hyperbrachycephale. Wenn man entsprechend Garnault und Randall die Mesocephalen noch mehr beschränkt, so erhält man 20 dolichocephale = 33⅓ Proc., 4 mesocephale = 6⅔ Proc. und 36 brachycephale Schädel = 60 Proc. Es ist daraus ersichtlich, dass hier die Procentsätze der extremen Formen in ähnlicher Weise vertreten sind, wie in der ersten Körner'schen Schädelreihe, nur dass bei Körner die Dolichocephalen, bei mir aus dem oben angegebenen Grunde die Brachycephalen zahlreicher sind. Das genaueste Verhältniss zwischen den extremen Schädelformen hat Garnault innegehalten. Es finden sich unter seinen 60 Schädeln 27 Dolichocephalen, 7 Mesocephalen und 26 Brachycephalen.

Nachdem wir uns so über die Einzelheiten des Untersuchungsmaterials und seinen Werth unterrichtet haben, können wir auf die Resultate der einzelnen selbst übergehen.

Was zunächst die anatomisch wie chirurgisch wichtigen Orientirungspunkte anbetrifft, so verwerfen Körner und Garnault wegen der Verschiedenheit in der Entwicklung und dem Verlauf die Linea temporalis und befürworten den oberen Rand des Porus acust. ext. und die Spina s. m. Messungen über den Verlauf jener Linie in Bezug auf die mittlere Schädelgrube hat ersterer nicht gemacht, wohl aber Garnault, welcher zu folgenden

Schlüssen kommt: Bezugnehmend auf seine drei Merkpunkte (a = Berührungspunkt der Tangente, b = Spina s. m., c = 5 Mm. hinter der Spina) zeigt er durch Tab. II, dass die Verschiedenheiten in der Höhe der Linea temporalis nicht abhängig sind von dem anthropologischen Typus und man keine regulären Verschiedenheiten beobachten kann zwischen beiden Seiten, wenn es auch sehr oft vorkommt, dass sie auf beiden Seiten nicht gleich hoch steht. Er spricht nun die Vermuthung aus, dass die Entwicklung des Musculus temporal. den Verlauf der Linie beeinflussen könnte. Doch widerlegt dies das niedrige Durchschnittsmaass für die Linea temporalis an weiblichen Schädeln (Tab. III) und die verschiedene Entwicklung der Linie bei Individuen mit starker Musculatur. Auch mit der Richtung des Processus zygomat. hat er keinen Zusammenhang beobachtet. Doch glaubt er, dass der Verlauf der Linea tempor. einzig und allein mit der Entwicklung des Gesichts und gar nicht mit derjenigen der Schädelgruben in Beziehung stehen könne und verwirft deshalb dieselbe als anatomischen und chirurgischen Orientirungspunkt. Jedoch weil Garnault kein gesetzmässiges Verhältniss im Verlauf der Linea tempor. gefunden hat, wird sich kein Praktiker die Linie als Orientirungspunkt für seine Operationen nehmen lassen. Betrachten wir seine Tab. V und damit die Mittelzahlen für den Stand der mittleren Schädelgrube über der Linea tempor., dann sehen wir, dass im Durchschnitt die mittlere Schädelgrube um 3,7—4,1 Mm. links und um 4,1—4,7 Mm. rechts über der Linea temporalis steht und zwar am höchsten im Merkpunkte b mit 4,7 Mm. rechts und 4,1 Mm. links, am niedrigsten im Merkpunkte c mit 4,1 Mm. rechts und 3,7 Mm. links; ferner dass die Dolichocephalen die höchsten Durchschnittszahlen für die einzelnen Merkpunkte zeigen, dann die Brachycephalen und schliesslich die Mesocephalen kommen; dass schliesslich im Durchschnitt die Mittelzahlen bei Dolichocephalen und Mesocephalen für beide Seiten sich als gleich, bei Brachycephalen für rechts als höher erweisen. Das heisst: Der Stand der mittleren Schädelgrube in Bezug auf die Linea temp. zeigt keine Beziehung zur Schädelform, da wir sonst eine auf- oder absteigende Reihe der Mittelzahlen beobachten müssten. Und weiter: Nach den allgemeinen Mittelzahlen zu schliessen, verliefe rechts die Linea tempor. etwas höher, als links; doch ist bei der geringen Differenz der Zahlen auch dieses von der Hand zu weisen, da die Mittelzahlen durch zufällig auftretende starke Extreme nach der einen oder anderen

Seite beeinflusst sein können. Daher hält es Garnault für nothwendig, in Tab. VI, VII und VIII diejenigen Fälle unter den einzelnen Merkpunkten zu verzeichnen, wo der Boden der mittleren Schädelgrube 1) bis auf 2 Mm. sich der Linea temp. nähert (Tab. VI), 2) wo beide gleich hoch stehen (Tab. VII) und 3) wo die mittlere Schädelgrube unter der Linea temp. steht (Tab. VIII), indem er unter die einzelnen Merkpunkte die laufende Schädelnummer aus seiner grossen Tabelle rubricirt. Da Text und Tabellen bei Garnault nicht vollständig harmonirten, musste ich annehmen, dass in einem von beiden oder in beiden durch irgend eine Ursache Fehler mituntergelaufen wären. Ich suchte sie zunächst in seinen Tabellen und stellte dementsprechend drei neue aus seiner Haupttabelle auf, welche in Einzelheiten bedeutend von den seinigen abweichen, deren Gesammtresultat aber wiederum sich mehr mit demjenigen seiner Tabellen, als mit dem Texte deckten.

Tabelle VI.

	Droite			Gauche			
	Merkpunkte			Merkpunkte			
	a	b	c	a	b	c	
Dolichocephale . . .	14. 23.	—	5. 10. 18.	2.5.15. 23. 24.	15. 17. 27.	2. 6. 27.	{r. 5, l. 11} = 16
Mesocephale	28.	34.	31.	31. 32. 34.	31.	—	{r. 3, l. 4} = 7
Brachycephale . . .	40. 47.	40.	60.	47.	57.	41. 55. 58.	{r. 4, l. 5} = 9
Summa	5	2	5	9	5	6	
	12			20			

Tabelle VII.

	Droite			Gauche			
	Merkpunkte			Merkpunkte			
	a	b	c	a	b	c	
Dolichocephale . . .	5. 24. 27.	5. 24. 27.	13. 21. 23. 24. 27.	13. 21.	5. 13.	4. 5. 15. 18.	{r. 11, l. 8} = 19
Mesocephale	34.	—	—	28.	28.	28. 33. 34.	{r. 1, l. 5} = 6
Brachycephale . . .	46. 60.	41. 46. 60.	40. 46. 57.	40. 46. 60.	40. 46. 47. 60.	40. 47.	{r. 8, l. 9} = 17
Summa	6	6	8	6	7	9	
	20			22			

Tabelle VIII.

	Droite			Gauche			
	Merkpunkte			Merkpunkte			
	a	b	c	a	b	c	
Dolichocephale . . .	—	—	—	—	21.	13. 14.	{r. 0, l. 3} = 3
Mesocephale	—	—	—	—	—	—	{r. 0, l. 0} = 0
Brachycephale . . .	43.	43. 47.	43. 47.	43. 56.	43. 56.	41. 43. 46. 56. 60.	{r. 5, l. 9} = 14
Summa	1	2	2	2	3	7	
	5			12			

Aus den von mir an Stelle von Tab. VI, VII und VIII aufgestellten Tabellen ergiebt sich wiederum, dass die Linea temp. unabhängig von der Schädelform sich in ihrem Verlaufe gegenüber dem Boden der mittleren Schädelgrube in den einzelnen Merkpunkten sehr verschieden verhält und dass sie links öfter ebenso hoch oder höher, als die mittlere Schädelgrube zu stehen scheint, als rechts. Wenn man ferner im wichtigsten Orientirungspunkte c für die einzelnen Tabellen die Procentsätze berechnet, so erhält man für Tabelle VI:

5 Schläfenbeine rechts = 4,2 Proc.
6 = links = 5 = } = 9,2 Proc.

für Tabelle VII:

8 Schläfenbeine rechts = 6,7 Proc.
9 = links = 7,5 = } = 14,2 Proc.

für Tabelle VIII:

2 Schläfenbeine rechts = 1,7 Proc.
7 = links = 5,8 = } = 7,5 Proc.

Die beiden letzteren Procentsätze vereinigt, erhält man für die Garnault'sche Schädelreihe = 21,9 Proc., wo die Linea temporalis gleich hoch oder höher als der Boden der mittleren Schädelgrube steht. Ich gab dafür nur 14⅛ Proc. an, gemessen 5 Mm. hinter der Tangente des hinteren Gehörgangsrandes, die etwa 2—4 Mm. im Durchschnitt hinter der Spina s. m. verläuft. Demnach scheint die Linea tempor. 7—9 Mm. hinter der Spina noch viel weniger oft gleich hoch oder höher, als der Boden der mittleren Schädelgrube zu stehen. In Tab. IX vergleicht Garnault die Durchschnittszahlen für brachycephale und dolicho-

cephale weibliche Schädel in Bezug auf den Stand der mittleren Schädelgrube über der Linea temporalis (au dessus de la ligne temporale) und findet, dass sie niedriger sind als diejenigen für die Mittelzahlen der gesammten und damit auch der männlichen Schädel. Die entsprechende Tabelle, welche sich für die Linea temporalis hierauf beziehen könnte, wäre Tab. V. Doch diese Zahlen lassen sich unmöglich mit Tab. IX vergleichen; es hat sich wohl auch hier ein Versehen eingeschlichen, und es muss statt au dessus de la ligne temporale heissen: au dessus de l'horizontale tangente au bord superieur du conduit, es gilt also Tab. IV statt Tab. V.

Unterrichten wir uns nun über die übrigen Orientirungspunkte, welche an dem Knochen selbst gegeben sind. Zunächst wird der obere Rand des Porus acust. ext. angeführt, welchen man als anatomischen Merkpunkt unbedingt anerkennen muss, aber nicht so als chirurgischen. Es ist richtig, dass man sich von dem Stande desselben durch Einführen einer Sonde oder des kleinen Fingers leicht überzeugen kann, aber man muss bedenken, dass er durch die vorgeklappte Ohrmuschel verdeckt sein kann, und dass eine im Geiste gezogene Linie etwas anderes ist, als eine stets sicht- und fühlbare Knochenleiste wie die Linea temporalis. Von der Spina s. m. sagt nun Körner, dass sie selten fehlt, giebt aber zu, dass sie bei stark infiltrirten Weichtheilen schwer freizulegen sei. Ich fügte hinzu, dass die Spina s. m. nicht immer sehr deutlich ist, nicht selten aber gänzlich fehlt. Letzterem schliesst sich auch Garnault an, der ausserdem noch ausführt, wie die Spina s. m. durch den in seiner Länge wechselnden Horizontaldurchmesser des Gehörgangs in ihrer Lage ein wechselnder Punkt ist. Halten wir nun das für und gegen die drei Orientirungspunkte: 1) Linea temporalis, 2) oberen Rand von Porus acust. ext., 3) Spina s. meat. vorgebrachte Material gegen einander, so werden wir finden, dass es falsch ist, die Linea temporalis als chirurgischen Orientirungspunkt zu streichen; sondern man wird sie nach wie vor als den am leichtesten erreichbaren, sicht- und fühlbaren Orientirungspunkt zuerst ins Auge fassen, dabei aber nicht vergessen, sie durch die anderen beiden zu controliren, indem man sich immer vor Augen hält, dass in einem gewissen Procentsatz (15—20 Proc.) der Fälle dieselbe ebenso hoch oder höher verläuft als die mittlere Schädelgrube.

Hat sich schon bei Betrachtung der Linea temporalis gezeigt, dass die mittlere Schädelgrube nichts mit dem anthropologischen

Typus zu thun hat, so werden wir im Folgenden noch dringlichere Beweise für diese Ansicht bekommen.

Wie schon im Anfange der Arbeit angedeutet ist, stellte Körner an der Hand von 58 Schädeln folgende Gesetze auf:

1. Der Boden der mittleren Schädelgrube liegt bei dolichocephalen Schädeln höher über dem Porus acust. ext. und über der Spina s. m. als bei brachycephalen.

2. Der Sinus liegt bei brachycephalen Schädeln weiter nach aussen als bei dolichocephalen und rechts durchschnittlich weiter nach aussen als links, unabhängig von der Schädelform; ausserdem findet Körner die Angabe von Bezold bestätigt, „dass der Sinus um so weiter nach vorn in den Warzenfortsatz vordringt, je weiter er sich nach aussen in denselben einsenkt".

Betrachten wir zunächst die Ergebnisse der Körner'schen Schädelreihen. Wir haben schon vorher angeführt (S. 261), dass in der zweiten Reihe die Brachycephalen 2—3 mal so stark vertreten sind als die Dolichocephalen, während in der ersten Reihe die letzteren etwas im Uebergewicht sind. Stellen wir nun die Maasse der beiden Reihen gegenüber, indem wir der Kürze halber das Maass über dem Porus acust. ext. mit I und dasjenige über der Spina s. m. mit II bezeichnen, so müssten wir erwarten, dass in der zweiten Schädelreihe die von den Dolichocephalen absteigende Zahlenreihe viel steiler abfiele als bei den ersten. Das ist aber durchaus nicht der Fall, sondern umgekehrt steigt sie nach den Brachycephalen zu etwas an. In der ersten Schädelreihe fällt das Durchschnittsmaass für

Nr. I von 11,5—8,8—5,1—4,8
Nr. II von 15,3—12,1—7,6—5,8

In der zweiten Schädelreihe fällt das Durchschnittsmaass für

Nr. I von 10,33—8,33—5,46—5,68
Nr. II von 14,00—12,17—7,75—7,12

Körner hat das selbst gefühlt, denn er sagt wörtlich: „Bei den extremen Schädelformen nähern sich die bei der zweiten Reihe gefundenen Zahlen etwas mehr den für die Mesocephalen gefundenen Werthen, weil die ganz extremen Formen der zweiten Reihe fehlen." Das ist aber nicht richtig, sondern ein Blick auf Reihe I und II (S. 261) zeigt, dass mit dem Index 85 und darüber

in der ersten Reihe = 15,5 Proc.,
" " zweiten " = 24,1 "

vorhanden sind. Oder sollte der Index 1,07 = 93,4 der ersten

Reihe nicht durch die Indices $\left.\begin{array}{r}1{,}10 = 90{,}9\\ \text{und } 1{,}11 = 90{,}1\end{array}\right\}$ der zweiten Reihe wett gemacht werden? Erst jetzt folgt in der ersten Reihe der Index 1,12 = 89,3 mit einem Schädel und in der zweiten Reihe mit vier Schädeln. In der Weise geht es weiter, so dass die erste Schädelreihe einen Ueberschuss an Dolichocephalen und die zweite Reihe einen solchen Ueberschuss von Brachycephalen hat, dass dieselben 2—3 mal so stark vertreten sind als ihre Antipoden. Folglich müsste auch das Mittelmaass nach dem brachycephalen Ende zu in der zweiten Schädelreihe geringer werden als in der ersten, es wird aber um fast 1 Mm. grösser. Damit erscheint mir das Gesetz Körner's aus seinen eigenen Resultaten widerlegt und, die Richtigkeit der Messungen vorausgesetzt, das für seine Theorie scheinbar günstige Ergebniss nur ein Spiel des Zufalls zu sein. Die dritte Schädelreihe, abgesehen davon, dass sie schon verwerthete Schädel enthält, lässt sich wegen der anders als früher gewonnenen und auch wiedergegebenen Maasse nicht mit den beiden ersten vergleichen. Im Uebrigen ist das Missverhältniss der extremen Formen viel zu gross und die Reihe selbst viel zu klein, um gewichtig in die Wagschale zu fallen. Erwähnenswerth aber scheint mir noch zu sein, dass einzig und allein in dieser Schädelreihe Körner differente Zahlen über das Verhältniss der beiden Schädelgruben zu einander angiebt, und zwar steht in der Mitte der Gehörgangswand die rechte Schädelgrube um den Bruchtheil eines Millimeters im Durchschnitt tiefer als die linke, während an der Incisura Rivini das umgekehrte Verhältniss eintritt.

Die Resultate Garnault's geben in Text und Zahlen die vorhin angegebene Gedankenreihe wieder, nur dass die Zahlen noch weniger für Körner's Theorie sprechen. Tab. IV zeigt in Bezug auf den Stand der mittleren Schädelgrube über der Horizontaltangente die höchsten Mittelzahlen für die Dolichocephalen, dann folgen die Brachycephalen und schliesslich die Mesocephalen. Es fehlt also schon die nach den Brachycephalen zu absteigende Reihe. Ausserdem sind die Differenzen zwischen beiden Extremen so klein, dass sie nicht ausschlaggebend sein könnten.

Rechts	Links
für a = 1,1; b = 1,4; c = 1,2;	a = 0,3; b = 0,6; c = 0,9.

Zu erwähnen ist noch, dass die Zahlen links beständig kleiner sind, als rechts, aber die Differenz ist sehr gering (0,1—1 Mm.). Um nun noch die sogenannten gefährlichen Schläfenbeine heraus-

zufinden, hat Garnault Tab. X aufgestellt, in welchem alle diejenigen Fälle verzeichnet sind, in denen die mittlere Schädelgrube um 5 Mm. oder weniger über der Horizontaltangente steht. Tab. XI aber, welche auf Tab. X aufgebaut ist, harmonirt so wenig mit ihr, dass ich auf Grund der Haupttabelle die Zahlen von Tab. X nachprüfte und fand, dass Nr. 14 und 34 gar nicht darin vertreten waren. Eine deshalb von mir nach der Haupttabelle aufgestellte, der Tab. X entsprechende Tabelle ergiebt folgende Resultate:

	Merkpunkte					
	a		b		c	
	rechts	links	rechts	links	rechts	links
Dolichocephale	3	8	—	2	—	—
Mesocephale	2	1	—	—	—	1
Brachycephale	4	7	1	6	1	4
Summa	9	16	1	8	1	5

Was schon Tab. IV andeutete, scheint Tab. X zu bestätigen, nämlich dass die linke Schädelgrube niedriger steht, als die rechte und häufiger die sogenannte gefährliche Form zeigt, als die rechte. Am zahlreichsten = 25 mal findet sich diese gefährliche Form über dem Merkpunkte a, am wenigsten zahlreich = 6 mal über dem Merkpunkte c verzeichnet, welcher von allen drei Merkpunkten für die Eröffnung des Antrum der wichtigste ist. In Bezug auf die Schädelform erweist sich nichts für Körner's Theorie Günstiges, wie Garnault selbst erwähnt. Denn die Procentsätze, welche sich für a ergeben, sind fast gleich, für b und c bezüglich Brachycephalen höher, als der übrigen Typen. Aber diese an und für sich wenig bedeutenden Zahlen zeigen ebenfalls kein regulär aufsteigendes Verhältniss und erweisen sich noch mehr als zufällig im Vergleich mit Tab. IV.

Was nun die Resultate Randall's für die mittlere Schädelgrube anbetrifft, so hält Körner die aus dessen erster Arbeit gewonnenen Durchschnittszahlen für günstig, obwohl auch hier die mehrfach erwähnten Unregelmässigkeiten zu Tage treten und auf den falschen Gedankengang hinweisen:

Dolichocephale	Mesocephale	Brachycephale
Rechts = 8,0	8,1	5,1
Links = 8,0	7,6	6,5

Denn Mittelzahlen, welche so geringe Differenzen und einen so wenig regelrechten Abfall nach den Brachycephalen zu zeigen, obwohl diese, wie schon früher erwähnt, zahlreich genug vertreten sind, können nur für Zufälligkeiten und nicht für ein Gesetz sprechen. Ebenso unregelmässig vertheilen sich die Maxima und Minima. Direct widerlegt aber wird Körner's Hypothese durch die Fortsetzung der Randall'schen Arbeit:

Seite	Schädelform		
	Ultradolichocephale	Mesocephale	Ultrabrachycephale
Rechts	5,42	6,27	6,6
Links	5,87	5,94	6,0

Der Durchschnitt für Mesocephalen ist der Gesammtdurchschnitt für die Schädel dieser Gattung, derjenige der beiden extremen Formen ist für die 40 ultradolichocephalsten und ebensoviel ultrabrachycephalsten Schädel genommen. Wir sehen, dass wir auf Grund dieser Zahlen eine umgekehrte Theorie Körner's aufstellen könnten, wenn wir in denselben Fehler verfallen wollten wie er. Hinzuzufügen ist noch, dass sich die Maxima und Minima jeder Schädelform gleichmässig verhalten. Der Gesammtdurchschnitt für alle Schädel beträgt

rechts = 6,6 Mm.
links = 5,6 „

An den 500 Schädeln stand die mittlere Schädelgrube rechts höher 287 mal bis zu 7 Mm., links höher 102 mal bis zu 5 Mm., gleich hoch 111 mal. Also auch nach diesem Autor steht die rechte Schädelgrube höher als die linke im Durchschnitt um 1 Mm.

Es bleibt nun noch übrig meine Resultate vorzuführen, welche ich an meinen 5 Maassen gewonnen habe. In Bezug auf das Verhältniss der mittleren Schädelgrube zur Schädelform stimmt mein Resultat genau mit Randall's, dass er also eher bei Dolichocephalen als bei Brachycephalen eine niedriger stehende mittlere Schädelgrube constatiren kann. Was den Unterschied zwischen rechter und linker Seite anbetrifft, so ist auch nach meinen Tabellen in etwa 76 Proc. ein Gleichhochstehen beider Seiten, in $15^2/_3$ Proc. eine Differenz bis 2 Mm. und in $8^1/_3$ Proc. eine Differenz bis zu 4 Mm. zu constatiren. In Bezug auf das Verhältniss von rechts und links sprechen die vier ersten Tabellen für ein Höherstehen der rechten, die fünfte dagegen für ein solches der linken Seite. Doch sind im Allgemeinen die Differenzen wie auch die Zahl der differirenden Seiten unbedeutend.

Der zweite Theil der Körner'schen Behauptung betraf den Sulcus transversus. Vergleichen wir wiederum Körner's erste und zweite Schädelreihe in Bezug auf die Zahl der Vertreter von den einzelnen Schädelformen und die hier folgenden Resultate seiner Sulcusmaasse in ihren Mitteln:

Index	155—150		149—140		139—130		129—120		119—107	
Seite	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.	r.	l.
I. Reihe	7,83	10,00	8,22	9,72	6,00	7,86	5,05	7,34	4,22	5,50
II. Reihe	—	—	9,8	8,93	4,75	6,04	4,38	7,32	5,1	6,8

dann werden dieselben Erwägungen hier am Platze sein wie bei den Maassen der mittleren Schädelgrube. Nicht nur, dass in der ersten Reihe die Zahlen von den Dolichecephalen ab erst ansteigen, um dann wieder abzufallen, nein die zweite Reihe zeigt für die brachycephalen Formen (Index 1,19—1,10 = 84,0—90,9) einen höheren Durchschnitt, als für Schädel, die wohl alle als Dolichocephalen aufzufassen sind (Index 1,39—1,30 = 71,9—76,9). Ferner sind fast dieselben Maxima und Minima in unregelmässiger Weise in den einzelnen Typen zerstreut, so dass der in den beiden Reihen dem Schädeltypus so widersprechende Verlauf der Mittelzahlen sich einfach als ein Ausdruck der individuellen Verschiedenheiten der einzelnen Schädel darstellt. Ueber den Werth der dritten Arbeit Körner's, basirend auf 27 Schädeln, wurde vorher genügend gesprochen. Er vertheilt hier seine Resultate etwas anders als in den beiden ersten, nämlich solche

über dem Index 130 und erhält = 8,54	und unter dem Index 130 = 6,53. Diff. = 2,01

für die Aussenwand des Sulcus

= 12,50	= 12,21. Diff. = 0,29

für die kürzeste Entfernung zwischen Gehörgang und Fossa sigmoidea. Ist schon der Ausschlag des ersten Maasses trotz der grossen Menge von Dolichocephalen nicht bedeutend, so verschwindet die Differenz 0,29 vollständig und erweist sich als ein Spiel des Zufalls. Interessant ist aber die Thatsache, dass sich durch diese beiden Maasse schon die Annahme Körners widerlegt, dass der Sinus in demselben Verhältniss nach vorn wie nach aussen vordringe. Wir kommen später noch darauf zurück. Was das Verhältniss von rechts und links anbetrifft, so giebt Körner in der ersten Arbeit an, dass die Dicke der Sinuswand beiderseits gleich war in 10 Proc., rechts dünner in 77 Proc., links

dünner bei 13 Proc. An den Zahlen der zweiten und dritten Arbeit bestätigt sich der Unterschied zwischen rechts und links, Procentsätze für die Häufigkeit dieser Verhältnisse werden nicht mehr angegeben. Nur in der dritten Arbeit ist noch die durchschnittliche Dicke der Aussenwand des Sulcus transversus

rechts = 6,0 Mm.
links = 8,55 =
Durchschnittsdifferenz = 2,55 Mm.

und als grösste gefundene Differenz zwischen rechts und links an ein und demselben Schädel 6,6 Mm. angeführt. Die kürzeste Entfernung des Sulcus transv. vom Gehörgange beträgt im Durchschnitt

rechts = 11,86 Mm.
links = 12,91 =
Durchschnittsdifferenz = 1,05 Mm.,

grösste Differenz an ein und demselben Schädel = 7,2 Mm.

Soviel über die Resultate Körner's.

Bei allen folgenden Forschern nun werden wir sehen, dass Zahlen und Text die Gedanken bestätigen, welche bei Besprechung der Körner'schen Arbeiten zu Tage gefördert wurden. Wie schon erwähnt, führen Garnault und Randall für Beurtheilung der Sulcusverhältnisse ausser dem Maass für die geringste Dicke der Aussenwand dasjenige für Dicke der Knochenwand am Operationspunkte, 5 Mm. hinter der Spina, ein. Das erstere giebt für Garnault den Maassstab für das Vordringen des Sinus nach aussen, das letztere soll ihm für das Vordringen des Sinus nach vorn einen ebenso guten Begriff geben als das meinige, indem ich das Maass der kürzesten Entfernung zwischen Fossa sigmoidea und hinterer Gehörgangswand nahm. Zweifellos ist dies nicht der Fall. Denn abgesehen davon, dass dieser Messpunkt von ihm selbst als variabel angegeben wird, kann ein solches Maass nur das relative und nie das absolute Verhältniss vom Vordringen des Sinus nach vorn angeben. Das hat Randall wohl gefühlt, da er sich neben diesem Maass bemüht hat, den Abstand des Sulcus von der hinteren Gehörgangswand festzustellen. Doch beweist dies erste Maass (vgl. Tab. XII) Garnault's mehr in Bezug auf das Vordringen des Sinus nach vorn als die blosse Vermuthung Körner's nach dem Augenschein. Treten wir nun in die Betrachtung der Resultate des Dr. Garnault ein, so zeigt uns Tab. XII folgende Mittelzahlen:

Dolichocephale	r.	= 8,18
	l.	= 9,17
Mesocephale	r.	= 8,57
	l.	= 11,1
Brachycephale	r.	= 8,7
	l.	= 9,88

Das heisst: Für die rechte Seite zeigen sie eine regelmässig aufsteigende Reihe von den Dolichocephalen zu den Brachycephalen, also gerade umgekehrt wie bei Körner, für die linke findet sich das kleinste Mittel ebenfalls bei den Dolichocephalen, dann folgen die Brachycephalen und erst zuletzt die Mesocephalen. Auf der rechten Seite findet sich das höchste Maximum = 16 Mm. und das geringste Minimum = 2 Mm. bei den Dolichocephalen, auf der linken Seite das grösste Maximum = 20 Mm. bei Mesocephalen und das geringste Minimum = 4 Mm. bei Dolichocephalen.

In der folgenden Tab. XIII zeigen die Mittelzahlen für links dasselbe Verhältniss wie in der vorigen Tabelle rechts, während hier rechts eine ähnliche Unregelmässigkeit wie vorher links auftritt, nämlich die kleinste Zahl zeigen Mesocephalen, dann kommen Dolichocephalen und schliesslich Brachycephalen. Das höchste Maximum findet sich beiderseits bei den Brachycephalen = 12 Mm., das geringste Minimum = 3 Mm. bei den Dolichocephalen beiderseits. Das allgemeine Mittel für Tab. XII beträgt

rechts = 8,45 Mm.
links = 10,0 „

dasjenige für Tab. XIII beträgt

rechts = 6,0 Mm.
links = 7,0 „

Tabelle XIII.

Dolichocephale	r.	= 5,8
	l.	= 6,5
Mesocephale	r.	= 5,7
	l.	= 6,7
Brachycephale	r.	= 6,5
	l.	= 7,7

Eine Tab. XIV zählt diejenigen Fälle aus Tab. XII auf, wo das Maass 5 Mm. nicht übersteigt, vergleicht sie mit den Maassen aus Tab. XIII für dieselben laufenden Schädelnummern und stellt

die allgemeinen Mittel für diese fest. Sie betragen für die der Tab. XII entnommenen Fälle

rechts = 4,44 Mm.
links = 7,44 „

für die der Tab. XIII entnommenen Fälle

rechts = 5,1 Mm.
links = 6,1 „

Selbstverständlich sind die allgemeinen Mittelzahlen aus Tab. XIV kleiner als die entsprechenden von Tab. XII und XIII, aber die Differenz ist grösser für das Maass, welches das Vordringen nach vorn bezeichnet, als für dasjenige, welches das Eindringen nach aussen angiebt. Aus diesem und Vorhergehendem ist ersichtlich, dass kein proportionirtes Verhältniss besteht zwischen Vordringen des Sinus nach vorn und nach aussen. Wenn wir nun noch die sogenannten gefährlichen Fälle auf die Schädelform vertheilen wollten, bekämen wir ein den vorhergehenden Sinustabellen entsprechendes Bild. Den gefährlichsten Sinus besitzt hier ein stark dolichocephaler Schädel mit dem Index 69,8. Dass der rechte Sinus häufiger sich ein tieferes Bett gräbt als der linke, bestätigen alle Tabellen. Und zwar lässt sich aus der Haupttabelle feststellen, dass für Maass I in 15 Proc. beide Seiten gleich, in 65 Proc. die rechte Seite tiefer, in 20 Proc. die linke Seite tiefer ist. Für Maass II, dass in 25 Proc. beide Seiten gleich, in $48^1/_3$ Proc. die rechte Seite tiefer und in $26^2/_3$ Proc. die linke Seite tiefer ist. Nicht aber erwies sich bei Vergleichung von Tab. X und XV die Behauptung Körner's als richtig, dass sich mit einer tief stehenden Schädelgrube ein mehr oder weniger gefährlicher Sinus vergemeinschafte.

Es erübrigt noch, die Resultate Randall's und die meinigen anzuführen, welche, wie ich gleich bemerken will, ebenfalls der Körner'schen Theorie ungünstig sind. Obwohl die Resultate der ersten Randall'schen Arbeit in ihren Einzelheiten etwas anders sind als diejenigen der zweiten, so brauche ich, abgesehen von einzelnen Fällen, auf dieselben wohl hier nicht näher einzugehen, da sie sich im Allgemeinen mit den Schlussresultaten decken, d. h. ebenfalls gegen Körner lauten und ja ausserdem auch in die Resultate der zweiten Arbeit mit einbegriffen sind. Was zunächst den dünnsten Punkt der Aussenwand des Sinus betrifft, so sind folgende Mittelmaasse zu verzeichnen:

Seite	Ultradolichocephale	Mesocephale	Ultrabrachycephale
Rechts	6,43	6,17	6,95
Links	6,82	6,89	7,33

Die an beiden Enden aufgeführten Zahlen gelten, wie meist in der Zukunft, für 40 der ultradolichocephalsten und dieselbe Anzahl der ultrabrachycephalsten Schädel. Der Gesammtdurchschnitt beträgt rechts = 6,1 Mm., links = 6,6 Mm. Das höchste Maximum beträgt rechts = 20 Mm., links = 18,0 Mm. Das geringste Minimum beträgt rechts und links = 0 Mm.

Die Knochenwand war dicker

rechts bei 151 = 30,2 Proc.
links „ 231 = 46,2 „
und gleich „ 118 = 23,6 „ Schädeln,

die grösste Differenz betrug 6 Mm. Wichtig ist ausserdem noch, dass dieser Punkt durchschnittlich um 17,8 Mm. (0,5—40) rechts und um 17,0 Mm. (1—35) links hinter der Spina liegt.

Als nächstes Maass folge das dem ersten Garnault'schen entsprechende zwischen Operationspunkt und Sulcus (Operation room):

Seite	Ultradolichocephale	Mesocephale	Ultrabrachycephale
Rechts	10,81	11,79	12,85
Links	11,45	11,84	12,07

Wir sehen hier wie vorher eine regelmässig aufsteigende Reihe von den Ultradolichocephalen zu den Ultrabrachycephalen, aber mit geringen Differenzen. Im Gegensatz dazu ist der Durchschnitt für die gesammten Dolichocephalen im Vergleich zu demjenigen der gesammten Brachycephalen auf beiden Seiten grösser:

Seite	Dolichocephale	Brachycephale
Rechts	11,7	10,8
Links	12,0	11,0

Hieraus wird so recht deutlich, wie kleine Differenzen in den Durchschnitten durch Zufälligkeiten hervorgebracht werden können. Der Gesammtdurchschnitt nun für die 500 Schädel beträgt

rechts = 11,3 Mm.
links = 11,8 „

Das grösste Maximum

rechts = 21,0 Mm.
links = 25,0 "

Das geringste Minimum

rechts = 0,3 Mm.
links = 0 "

Das Maass war grösser bis zu 9 Mm.

rechts bei 159 = 31,0 Proc.
links " 206 = 41,2 " und
gleich " 135 = 27,0 " Schädeln.

Das dritte Maass, welches die geringste Entfernung zwischen Sulcus und hinterer Gehörgangswand betrifft, zeigt in den Mittelzahlen eine aufsteigende Reihe von den Dolichocephalen zu den Brachycephalen sowohl in den Mittelzahlen für die Ultraformen als auch in denjenigen für die Gesammtheit der beiden extremen Formen:

Seite	Ultradolichocephale	Mesocephale	Ultrabrachycephale
Rechts	11,38	12,55	12,95
Links	12,7	12,75	13,12

Der Gesammtdurchschnitt für die 500 Schädel beträgt

rechts = 12,1 Mm.
links = 12,5 "

Das grösste Maximum beträgt rechts = 20,0 Mm., links = 25 Mm. Das geringste Minimum beträgt rechts = 0 Mm., links = 0,2 Mm. Das Maass war grösser

rechts bei 153 = 30,6 Proc.
links " 201 = 40,2 " und
gleich " 146 = 29,2 " Schädeln.

Bei mir endlich kommt Maass I und III von Randall in Betracht. Zu Maass I ist noch zu bemerken, dass nie beim Messen über die Linea temporalis hinausgegangen wurde. Das Nr. I entsprechende Maass schwankte zwischen 1—18 Mm., das Nr. II entsprechende zwischen 3—20 Mm. Beide haben das Ergebniss, dass die Theorie Körner's eher umgekehrt werden könnte, und dass kein proportionirtes Verhältniss zwischen den Maassen der Aussenwand und der hinteren Gehörgangswand besteht. Zu diesem Zwecke, wie auch zur Feststellung des Unterschiedes von rechter und linker Fossa sigmoidea wurden beide Maasse combinirt. Danach fand sich, dass an 15 Schädeln = 25 Proc. beide

Seiten gleich tief waren, an 11 Schädeln = 18⅓ Proc. beide Seiten um 1—2 Mm. differirten, und zwar war 2 mal = 3⅓ Proc. die linke und 9 mal = 15 Proc. die rechte Grube tiefer. An 34 Schädeln = 56⅔ Proc. differirten die beiden Seiten um mehr als 2 Mm., und zwar in 8 Fällen = 13⅓ Proc. war die linke Fossa, in 26 Fällen = 43⅓ Proc. war die rechte Fossa tiefer. Wollte man nun noch an der Hand von Randall's und meinen Haupttabellen sich überzeugen, ob Schädel mit tiefstehenden mittleren Schädelgruben auch tiefe Fossae sigmoideae zeigen, so würde man zur Ansicht Garnault's kommen, nach welchem hier kein regelmässiges Verhältniss besteht. Warum der rechte Sinus häufiger tiefer als der linke ist, dafür werden mehrere Erklärungen angegeben, die alle nicht völlig befriedigen; sie anzuführen, hat deshalb keinen Werth. Erwähnenswerth dürften aber noch folgende Einzelheiten sein. Körner hat in seiner dritten Arbeit noch Angaben gemacht über Maasse in Bezug auf die Lagerung des Canalis facial. und des äusseren Bogengangs zum Sulc. tympan., des Canalis caroticus, zur Paukenhöhle und schliesslich über die geringste Entfernung der Fossa jugularis zum Sulcus tympan., welche entsprechend den vorhergehenden Mittheilungen rechts kleiner war als links. Weiter hat er frühere Beobachtungen über spontane Lücken im Dache der Paukenhöhle [1]) erweitert und sich dahin ausgesprochen, dass Dehiscenzen im Tegmen tympani bei Brachycephalen häufiger vorkommen sollen, als bei Dolichocephalen. Da von anderen Untersuchern Beobachtungen darüber meines Wissens noch nicht veröffentlicht sind, beschränke ich mich, das einfache Facit hier anzuführen. Zuletzt spricht sich Körner noch über Structur des Warzenfortsatzes bei verschiedenen Schädelformen aus. Zu Grunde liegen wieder die 27 Schädel seiner dritten Untersuchungsreihe, bei welchen er mit dem Index 1,30 = 76,9 in 75 Proc. ausschliesslich und in 25 Proc. vorwiegend pneumatisches Gefüge fand. Er sucht seine Meinung mit derjenigen Politzer's zu vereinigen, welcher an kleinen diploetischen und compacten Warzenfortsätzen gerade die gefährlichen Sinus fand, insofern als diese Art Warzenfortsätze vorwiegend den Brachycephalen, die grossen pneumatischen hauptsächlich den Dolichocephalen zukommen sollen. Dass dieser Gedankengang Körner's nicht richtig ist, ergiebt sich aus dem vorher beigebrachten Material. Zu Gunsten Politzer's spricht sich Gar-

1) Körner, Zur Kenntniss der sogenannten spontanen Dehiscenzen im Dache der Paukenhöhle. Dieses Archiv. Bd. XXVIII. S. 169 f.

nault aus, welcher unter den Schädeln mit stark im Knochen vordringenden Sinus 2 Fälle mit gut entwickeltem, 2 Fälle mit mittelmässig entwickeltem, 5 Fälle mit kleinem Warzenfortsatz mittheilt. Andererseits lassen sich aus seiner Haupttabelle mehr als 10 Fälle heraussuchen, wo die kleinen Warzenfortsätze hohe Sulcusmaasse aufweisen. Eine letzte Tabelle Garnault's, welche die drei vorhin erwähnten Gruppen der Warzenfortsätze auf die einzelnen Schädelformen vertheilt, dürfte noch einiges Interesse haben, weil sie scheinbar ein Moment zu Gunsten Körner's in die Wagschale wirft. I = gut entwickelt, II = mittelmässig entwickelt, III = klein.

Procentsätze auf die Gesammtheit	Dolichocephale	Mesocephale	Brachycephale
26,6 Proc.	I = 9 Fälle = 33,3 Proc.	3 Fälle = 43 Proc.	4 Fälle = 15 Proc.
28,3 „	II = 7 Fälle = 25,9 Proc.	1 Fall = 14 „	9 „ = 34,6 „
45 „	III = 11 Fälle = 40,7 Proc.	3 Fälle = 43 „	13 „ = 50 „

Merkwürdig zunächst an dieser Tabelle ist, dass sie 45 Proc. kleine Warzenfortsätze aufzählt, eine entschieden hohe Zahl. Weiter zeigt sie den höchsten Procentsatz der kleinen Fortsätze zwar bei den Brachycephalen, den kleinsten bei den Dolichocephalen; aber die Differenz ist nicht so bedeutend, dass sie nicht als zufällig aufgefasst werden könnte. Die gut entwickelten Fortsätze gehören zum grössten Theile den Mesocephalen, dann kommen die Dolichocephalen und zuletzt die Brachycephalen; eine ähnliche Unregelmässigkeit zeigt sich an den mittel entwickelten Formen, so dass wir mit Garnault auf kein Gesetz schliessen können, zumal an dieser kleinen Schädelreihe. Ich neige mich noch weniger entschieden der Ansicht Politzer's zu als Garnault; ich führe 5 Schädel mit kleinen Warzenfortsätzen und 3 mit sehr grossen Fortsätzen an, welche alle eine sehr tiefe Fossa sigmoidea haben. Umgekehrt werden auch 2 Schädel mit kleinen V-förmigen Warzenfortsätzen im Sinne Bezold's genannt, welche eine sehr seichte Fossa sigmoidea besitzen. Und schliesslich habe ich im Gegensatz zu Bezold und später Körner 2 dolichocephale Schädel mit so kleinen und verkümmerten Warzenfortsätzen beobachtet, wie ich sie unter allen übrigen Schädeln nicht gefunden hatte. Randall hat leider hierüber

keine Beobachtungen veröffentlicht, was deshalb zu bedauern ist, weil ihm eine lange Reihe von 500 Schädeln zu Gebote stand. —

Im Interesse der Uebersicht ist es wohl schliesslich nöthig, die Hauptresultate der vier Forscher noch einmal kurz wiederzugeben, welche das Gesammtmaterial zu Tage gefördert hat.

I. Als Orientirungspunkte für die Eröffnung des Antrum mastoid. sind 1) Oberer Rand des Porus acust. ext., 2) Spina suprameatum, 3) Linea temporalis für gleichwichtig anzusehen und die jedem von diesen drei Punkten anhaftenden Mängel durch die beiden anderen zu ergänzen.

II. Für die „sogenannten gefährlichen Schläfenbeine" ist in der Schädelform kein Merkmal zu finden, da sich aus den Untersuchungen ergeben hat, dass der Stand der mittleren Schädelgrube und das Vordringen des Sinus nach vorn und aussen keine Beziehung zum anthropologischen Typus hat. Auch sind dem entsprechend die Schlüsse (vgl. dieses Archiv Bd. XXVII, XXVIII, XXX), welche Körner für die Indicationsstellung aus demselben ziehen will, als unrichtig zu bezeichnen.

III. Sicher festgestellt wurde, dass der Boden der mittleren Schädelgrube auf beiden Seiten nicht immer gleich hoch steht. Ob die linke Schädelgrube häufiger niedriger steht als die rechte, wie von zwei Beobachtern angegeben wird, erscheint noch nicht ganz sicher, da die Durchschnittsdifferenz recht klein war. Gesichert dagegen scheint die Thatsache und wird auch von allen Beobachtern bestätigt, dass der Sinus rechts durchschnittlich tiefer in den Knochen eindringe und häufiger die „sogenannte gefährliche Form" zeige als links; es kann sich deshalb der Praktiker in seinen Erwägungen betreffs Operationsverfahren und Indicationsstellung ruhig von ihr leiten lassen.

IV. Alle sonstigen Merkmale, z. B. die Form und Beschaffenheit des Warzenfortsatzes, sind vorläufig als wenig sicher zur Erkennung der „sogenannten gefährlichen Schläfenbeine" zu bezeichnen.

XIV.

Besprechungen.

10.

Steinbrügge u. Nieser, Bilder aus dem menschlichen Vorhof. Leipzig u. Wien 1895. F. Deuticke.

Besprochen von

Dr. **Haug** in München.

Verfasser hat in einem Atlas von 25 Bildern Abbildungen über den menschlichen Vorhof vorgelegt. Es sind diese Bilder aus Serienschnitten gewonnen und auf photographischem Wege fixirt worden, so dass eine absolute Naturwahrheit hierdurch garantirt erscheint. Die Vergrösserung ist eine elffache, lineare. Die Schnitte sind sämmtlich gegen die Längsaxe der Felsenbeinpyramide geführt. Die Schnitte beginnen in der Anfangswindung der Schnecke, nahe dem vorderen Rande der Membrana fenestra rot. und gehen dann, gegen die Bogengänge zu, weiter.

Die photographische Wiedergabe der mikroskopischen Schnitte ist eine gute; es ist selbstverständlich, dass sich manche unvermeidbare Mängel der Präparate in der photographischen Reproduction bemerkbar machen; sie (Luftblasen in den Präparaten u. s. w.) sind jedoch in keiner Weise störend.

Vielleicht dürften einzelne der Bilder etwas schärfer bei der photographischen Aufnahme eingestellt worden sein; sie wären dann nicht so matt geworden. Jedenfalls aber giebt der Atlas einen guten Ueberblick über die wirklichen topographischen Verhältnisse des menschlichen Vorhofes, wie er, wenn das Bild der Wahrheit entsprechen soll, aus den meist schematisch gehaltenen bisherigen Darstellungen des Labyrinths nicht gewonnen werden kann.

11.

Prof. Cozzolino (Neapel), Die Otologie, Rhinologie und Laryngologie auf Deutschlands und Oesterreichs Hochschulen. Bericht an Exc. Bacelli. Neapel 1895. Giannini & Sohn.

Besprochen von

Dr. **Rudolf Panse** in Dresden.

Verfasser hat 1895 im October und November Basel, Strassburg, Heidelberg, Halle, Berlin, München, Prag, Wien und Graz besucht und berichtet, was er dort in Betreff der im Titel erwähnten Specialfächer gesehen und gehört hat.

Nachdem er in der Einleitung sich beklagt hat, dass Italien keine stationären Kliniken für Behandlung Ohrenkranker u. s. w. besitzt, die mit pathologischen Instituten verbunden sind, berichtet er über die Einrichtungen der einzelnen Kliniken in Deutschland, die Zahl der Betten, Höhe der staatlichen Unterstützung u. s. w. Unter den Kapiteln Embryologie, normale Anatomie, Sammlungen, Physiologie, pathologische Anatomie, Bacteriologie, Radicaloperationen des Ohres, der Nase, des Kehlkopfes beschreibt er die Arbeiten, die von den einzelnen Stellen geliefert sind oder im Mittelpunkt des gegenwärtigen Interesses stehen und giebt so seinen Landsleuten und nicht nur diesen einen vorzüglichen Führer durch die Stätten unserer Wissenschaft. Dass er auch einige hervorragende Vertreter unseres Faches erwähnt, die nicht mit der Alma mater in directer Verbindung stehen, z. B. Stacke, setzt den Werth des Buches keineswegs herab. Einige Irrthümer sind bei der Fülle der Einzelheiten wohl zu entschuldigen.

12.

Bezold, Das Hörvermögen der Taubstummen mit besonderer Berücksichtigung der Helmholtz'schen Theorie, des Sitzes der Erkrankung und des Taubstummenunterrichts. 156 Seiten und 5 Tafeln. Wiesbaden 1896. Verlag von J. F. Bergmann.

Besprochen von

Dr. Grunert.

Nach einer einleitenden Besprechung der Literatur bespricht Verfasser kritisch die bisherigen Hörprüfungsergebnisse Taub-

stummer und weist die bisherige auf Anwendung mangelhafter Methoden beruhende Unvollkommenheit der Resultate in sachgemässer Weise nach. Er betont fernerhin die Nothwendigkeit der Anwendung der continuirlichen Tonreihe, falls man eine sichere Vorstellung über die Quantität und Qualität des eventuell noch vorhandenen Hörvermögens Taubstummer gewinnen will. Nachdem er weiterhin betont und begründet hat, dass ein totaler Ausfall des Schallleitungsapparates ohne gleichzeitig vorhandene tiefere im nervösen Apparat localisirte Störungen keine Taubstummheit erzeuge, kommt er zu seinem Hauptthema, dem Untersuchungsergebnisse von 79 auf ihr Hörvermögen geprüften Zöglingen des Kgl. Taubstummeninstituts zu München. Zuerst bespricht er die Methode der Untersuchung und begründet, weshalb die Anwendung der craniotympanalen Zuleitung von Tönen für den in Rede stehenden Zweck ungeeignet ist. Er fand bei seinen Untersuchungen, dass eine grosse Anzahl der Taubstummen ein mehr oder weniger umfangreiches Stück der Scala erstaunlich gut und lange hört, dass die Grenzen, wo die Perception der Scala aufhört, oft sehr scharf sind, weiterhin, dass der Ausfall der Tonperception nicht etwa mit denjenigen Strecken zusammenfällt, welche in der Tonreihe verhältnissmässig am schwächsten klingen. Unter 158 geprüften Gehörorganen waren nur 48 total taub. Von den 79 Individuen waren 15 doppelseitig total taub.

Unter den restirenden partiell Tauben fand sich entweder ein Ausfall am oberen oder unteren Ende der Scala oder Lücken, d. h. Ausfall innerhalb der Continuität. Solche Tonlücken sind charakteristisch für die labyrinthäre Taubheit und finden sich nie bei Schallleitungsschwerhörigkeit. Mehr als zweifache Lücken konnte Verfasser in keinem Falle mit Sicherheit nachweisen. Im Ganzen fand er bei 20 Gehörorganen Lücken, und zwar 16 einfache und 4 doppelte. Bei 28 Gehörorganen fand sich ein nur auf eine „Insel“ beschränkter Hörbereich. 1 mal bestand ein Defect im ganzen oberen Bereiche der Scala, 8 mal fanden sich Defecte an der oberen und unteren Tongrenze. 18 mal fanden sich grössere Defecte im unteren Theil neben unwesentlichen Defecten im oberen. Bei der Mehrzahl der untersuchten Gehörorgane (33) nahmen neben unwesentlichen Defecten im oberen Theile auch am unteren Ende die Defecte successive an Umfang ab von 4 Octaven bis zu einer halben Octave. Er kommt zu dem Gesammtresultat, dass Defecte am unteren Ende der Scala in grösserer Häufigkeit und grösserer Ausdehnung vorhanden sind,

als am oberen. Weiterhin vergleicht er das Hörvermögen zwischen angeboren und erworben Taubstummen und findet, dass totale Taubheit unter den angeborenen Formen mit der geringsten Zahl vertreten ist (37,50 Proc.), bei den erworbenen Formen mit der grössten (60,42 Proc.). Die otoskopischen Befunde seiner Taubstummen lehren den Verfasser, dass die Tubenprocesse bei der Entstehung der Taubstummheit keine wesentliche Rolle spielen und er will daher mit der Lehre Boucheron's von der Otopiesis gründlich aufgeräumt wissen. Auch katarrhalische, nicht zum Durchbruche des Trommelfells führende Processe des Mittelohres sind nach seinen otoskopischen Untersuchungen kein ursächlicher Factor der Taubstummheit. Scharf betont sind vom Verfasser die Ohreiterungen als Ursachen der Taubstummheit. Er fand bei seinen Taubstummen Trommelfelldefecte mit noch bestehender Mittelohreiterung 6 mal häufiger, als bei einer Serie von ihm untersuchter nicht taubstummer Schulkinder.

Auf eine eingehendere Schilderung der einzelnen Fälle, deren Analyse in hohem Grade für die Richtigkeit der Helmholtzschen Theorie spricht, muss verzichtet werden. Weiterhin hat der Verfasser das Vermögen der Taubstummen, sich bei gewissen Körperhaltungen (Drehen u. s. w.) im Gleichgewicht zu erhalten, untersucht und dabei gefunden, dass das Ausbleiben des Schwindels sowohl als der normalen rhythmischen Augenbewegungen (Kreidl) während und nach dem Drehen am häufigsten bei den Totaltauben zu constatiren war, demnächst bei den mit Hörinseln Versehenen.

Unter den Resultaten der ophthalmoskopischen Untersuchung von 65 Taubstummen sei nur das 2 mal beobachtete Vorkommen von Retinitis pigment. hervorgehoben.

Seine Untersuchungen über das Hörvermögen für die Sprache führen ihn zu folgender Schlussfolgerung: „Unbedingt nothwendig für das Verständniss der Sprache ist nur die Perception der von den Tönen b′—g″ incl. umfassten Strecke der Tonscala; ferner müssen die innerhalb dieses Intervalls gelegenen Töne bereits bei einem mittleren Grade von Intensität zur Perception des Ohres gelangen können; wenn die Hördauer für dieselben unter ein gewisses Niveau herabsinkt, so wird sie ungenügend für das Sprachverständniss. Wo das Gehör für das hier umgrenzte Stück der Tonscala doppelseitig verloren gegangen ist, findet sich durchgängig auch das Gehör für die Sprache verloren. Das letzte Kapitel „Praktische Folgerungen für Ueberwachung und Unter-

richt der Taubstummen“ hat mehr ein sociales als medicinisches Interesse. Hervorgehoben sei nur, dass auch der Verfasser auf Grund der bekannten praktischen Erfolge Urbantschitsch's mit seinen methodischen Hörübungen sowie auch der von ihm über die Qualität des Hörvermögens Taubstummer gewonnenen Einsicht auf das Wärmste für den Sprachunterricht vom Ohr aus plädirt.

Wenn diese Besprechung den Leser anregt, sich mit einem eingehenderen Studium des lichtvoll geschriebenen Buches des Verfassers zu beschäftigen, dann ist ihr Zweck erfüllt. Die angefügten Tafeln lassen an Uebersichtlichkeit nichts zu wünschen übrig.

13.

Dr. Hugo Hessler, Docent der Ohrenheilkunde an der Universität Halle a. S., Die otogene Pyämie. Mit 7 Figuren im Texte und 26 Tabellen. Jena 1896. Gustav Fischer.

Besprochen von

Prof. **K. Bürkner.**

Mit einem wahrhaften Bienenfleisse hat Hessler in seinem Buche die zahlreichen in der Literatur zerstreuten Angaben über die otogene Pyämie so vollständig wie möglich zusammengetragen und so ein bis ins Einzelnste gehendes Bild dieser Complication gegeben.

Bei der Mannigfaltigkeit und der minutiösen Verarbeitung des Stoffes kann von einer auch nur einigermaassen eingehenden Schilderung des Inhaltes nicht die Rede sein, und einzelne Ergebnisse herauszugreifen würde zumal einem so gewissenhaften Autor gegenüber nicht angebracht sein. Wir beschränken uns deshalb auf eine ganz kurze Wiedergabe der Disposition, welcher der Verfasser gefolgt ist.

Nach einer (I) Einleitung, in welcher Entstehung und Zweck des Buches geschildert werden, folgt II. Geschichtliches über die Lehre der otogenen Pyämie von Abercrombie bis auf unsere Tage. Kapitel III behandelt die Pyämie im Allgemeinen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Entstehung durch Mikroorganismen, Kapitel IV enthält die anatomische Darstellung der Infectionswege, speciell der Venen des Schädels und der Schädelhöhle mit sehr gelungenen Abbildungen;

ferner Angaben aus der Literatur über Verdünnungen und Lückenbildungen im Knochen ohne Caries.

Die in Kapitel V gesammelte Casuistik umfasst folgende Gruppen:

1) 64 Fälle (41 mit, 23 ohne Metastasen) von Heilung der Pyämie ohne operative Eingriffe am Sinus transversus und der Jugularis.
2) 52 Fälle (27 mit, 25 ohne Metastasen) von Pyämie mit Operationen am Sinus transversus und der Jugularis.
3) 259 Fälle (171 mit, 88 ohne Metastasen) mit Sectionsbefunden.
4) 23 Fälle (17 mit, 6 ohne Metastasen) ohne Section.
5) 34 weitere Fälle, welche nach Abschluss der Statistik neuerdings noch veröffentlicht worden sind.

Die tabellarischen Zusammenstellungen, welche Verfasser auf S. 220 ff. giebt, lassen Anhaltspunkte über Alter, Geschlecht, Seite der Ohrerkrankung, Verlauf der Ohrerkrankung, ursächliche Erkrankungen sowie Vergleichungen zwischen den statistischen Ergebnissen des Verfassers und denen von Robin, af Forselles, Koerner, dem Referenten erkennen.

Kapitel VI bringt eine summarische Zusammenstellung der Befunde in den Krankengeschichten a) während des Lebens, b) bei den Sectionen.

In Kapitel VII finden wir ausführliche pathologisch-anatomische Angaben 1) vom Ohr bis zum Gehirnabscess, 2) über die Hirnsinus und die Jugularvenen, 3) über pyämische Metastasen in den Lungen, den Pleuren, dem Herzen, der Leber, der Milz, den Nieren, dem Magen und Darm.

Eine eingehende Symptomatologie ist enthalten in Kapitel VIII. Es werden besondere Angaben gesammelt über Ohr- und Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel, den Zustand des Sensoriums, Schüttelfröste, Fieber, Puls, Icterus, Durchfälle, Collaps, Convulsionen, Nasenbluten.

Im Einzelnen werden dann die localen Symptome der Thrombophlebitis des Sinus transversus, des Sinus petrosi, des Sinus longitudinalis superior, des Sinus cavernosus, der Vena jugularis interna besprochen.

Kapitel IX enthält die Ergebnisse der bacteriologischen Forschung; Kapitel X Verlauf, Ausgang, Prognose der otogenen Pyämie; Kapitel XI Diagnose mit beson-

derer Berücksichtigung der Differentialdiagnose zwischen Pyämie und Abdominaltyphus, Miliartuberculose, acuter maligner Endocarditis und Malaria. Hervorgehoben wird hier auch die Schwierigkeit der Diagnose bei gleichzeitig bestehenden anderweitigen intracraniellen Complicationen, insbesondere extraduralen Abscessen. Schliesslich wird im XII. Kapitel die Therapie besprochen mit Aufzählung der Fälle von Sinusphlebitis mit directer Behandlung des Sinus, resp. Unterbindung der Jugularvene.

Nicht nur die Reichhaltigkeit des zum weitaus grössten Theile auf einer höchst mühsamen Bearbeitung der Literatur beruhenden Materials ist es, was Hessler's Buche einen hohen Werth verleiht; Jeder, der nach irgend welchen Compilationen gearbeitet hat, wird es zu schätzen wissen, dass der Verfasser fast sämmtliche namentlich anatomische und bacteriologische Arbeiten, welche sich mit Pyämie beschäftigen, nicht auszugsweise, sondern in den Hauptpunkten wörtlich wiedergiebt, so dass jeder Autor in „rechter Weise und unparteiisch“ angeführt und der Leser in die Lage versetzt wird, sich eine eigene Ansicht von dem Inhalte der einzelnen Citate zu bilden.

Freilich ist durch diesen vom Verfasser eingeschlagenen Weg das Werk zu der stattlichen Zahl von 500 Seiten angeschwollen. Da es aber sicherlich nicht in der Absicht geschrieben worden ist, dass es blos gelesen werde, sondern zum ernsten, eingehenden Studium und namentlich zum Nachschlagen zu dienen, so kann in der Weitschweifigkeit, welche sich aus der Art der Bearbeitung ergiebt, kein eigentlicher Nachtheil erblickt werden. Nur wäre in der äusseren Gliederung des Stoffes hier und da etwas mehr Uebersichtlichkeit wünschenswerth gewesen.

Sicherlich ist Hessler's Buch für Jeden, der sich mit der otogenen Pyämie beschäftigen will, ein unentbehrlicher Rathgeber, welcher weitere Bearbeitungen sehr erheblich erleichtern und vereinfachen wird.

14.

Dreyfuss, Die Krankheiten des Gehirns und seiner Adnexa im Gefolge von Naseneiterungen. 104 Seiten. Jena 1896. Verlag von G. Fischer.

Besprochen von

Dr. Grunert.

Zunächst stellt Verfasser auf das Ausführlichste die Casuistik des ihn beschäftigenden Gegenstandes zusammen; ausser den

durch Nebenhöhleneiterungen der Nase inducirten intracraniellen Folgeerkrankungen hat er auch die Casuistik der durch kleinere operative Eingriffe in der Nase, Sondirung der Nasenhöhle u. s. w. hervorgerufenen Gehirnerkrankungen einer sachlichen Kritik gewürdigt. In dem der Aetiologie und Pathogenese gewidmeten Kapitel bespricht er die einzelnen Infectionsvermittler des Cavum cranii, Dehiscenzen in den Wandungen der Nebenhöhlen u. s. w., die Venen der Nase, die Lymphbahnen, denen er eine untergeordnetere Rolle zuerkennt, und die Venen der Diploe.

In dem letzten „Symptomatologie und Therapie“ überschriebenen Kapitel beschäftigt er sich damit, auf Grund seiner Casuistik folgende 4 Fragen zu beantworten: 1) Welche Schlüsse können wir über die Nothwendigkeit der Behandlung der acuten oder der chronischen Nebenhöhleneiterungen überhaupt ziehen aus dem procentualen Verhältniss von Nebenhöhleneiterungen im Allgemeinen zu den durch Gehirninfection letal verlaufenen Fällen? 2) Haben die Eiterungen der verschiedenen Nebenhöhlen in bestimmter Weise die Tendenz, auf bestimmten Bahnen gewisse Hirnbezirke zu inficiren oder gewisse Formen von Hirnhaut-, bezw. Blutleitererkrankungen herbeizuführen? 3) Ist der Verlauf der intracraniellen Erkrankung ein solcher, dass ein chirurgischer Eingriff Aussicht auf Erfolg bietet? 4) Ist die Art der Localisation rhinogener Gehirnerkrankungen eine solche, dass ein chirurgischer Eingriff überhaupt möglich, bezw. zulässig ist?

Es würde weit den Rahmen einer Besprechung überschreiten, wollte man ausführlich auf die einzelnen Resultate des Verfassers eingehen. Wenn meine Besprechung für manche Leser des Archivs die Anregung geben sollte, sich eingehender mit der klar geschriebenen Monographie des Verfassers zu beschäftigen, so ist ihr Zweck vollkommen erreicht. Anhangsweise spricht Verfasser noch über die Rhinitis acuta perniciosa (Coryza maligna) und ihre Beziehungen zur Cerebrospinalmeningitis.

An Druckfehlern sind mir aufgefallen u. a. „ursgchlich“ S. 2, Sinus congitudinalis S. 3, „ifolgenden“ S. 5, „höshst“ S. 51.

XV.

Wissenschaftliche Rundschau.

72.

Garnault, De la mobilisation profonde et l'extraction de l'étrier comme moyens de traitement des surdités dues a des lésions localisées dans l'oreille moyenne. Extrait des comptes rendus des séances de la Société de Biologie. Séance du 7 dec. 1895.

Verfasser theilt einen Fall von „hypertrophischem Katarrh“ mit, wo er durch die „dissection profonde et complète“ des Steigbügels nach Vorklappung der Ohrmuschel und trichterförmiger Erweiterung des knöchernen Gehörgangs eine Hörverbesserung von 10 Cm. auf 14—16 Meter für laute Sprache erzielt hat. Das Fehlen einer genaueren Krankengeschichte, der Angaben über die Dauer und Verlauf der nothwendigen Nachbehandlung, über die Zeitlänge, während welcher das allerdings erstaunliche Resultat hat controlirt werden können, u. s. w. beeinträchtigen den Werth der Mittheilung erheblich. Uebrigens ist sein „Vorschlag“ die Operationsmethode betreffend, nicht neu. (Vgl. Schwartze, Operationslehre im Handbuch der Ohrenheilkunde. Bd. II. S. 786.) Grunert.

73.

Derselbe, Des effets produits chez le lapin et chez le pigeon, par l'extraction de l'étrier ou de la columelle et la lésion experimentale du vestibule membraneux. Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences. 25 novembre 1895.

Nach einer historischen Uebersicht über obigen Gegenstand berichtet Verfasser seine eignen Versuche. Er hat bei Tauben und Kaninchen nicht nur Columella resp. Stapes entfernt, sondern hat auch durch Eingehen mit einem scharfen Hebel in das innere Ohr durch das geöffnete ovale Fenster Labyrinthverletzungen zu machen versucht. Im Momente des Eindringens durch das ovale Fenster zeigten die Thiere eine vom Verfasser nicht näher characterisirte Bewegung („mouvement“); schwere Störungen des Gleichgewichts, der Locomotion und der allgemeinen Gesundheit schlossen sich an die Eingriffe nicht an. Die deutsche Literatur ist ihm nicht vollständig bekannt.

Grunert.

74.

Morf, **Beiträge zur Pathogenese und zur Radicaloperation des Mittelohrcholesteatoms.** (Mittheilungen aus der Baseler oto-laryngologischen Univ.-Poliklinik.) Mittheilungen aus Kliniken und medicinischen Instituten der Schweiz. III. Reihe, Heft 7. Basel u. Leipzig 1895.

Nach einer cursorischen Uebersicht über die Geschichte des Cholesteatoms berichtet Verfasser über 29 Fälle aus der Baseler Klinik, bei welchen die Freilegung der Mittelohrräume mit Bildung einer persistenten retroauriculären Oeffnung ausgeführt wurde. Beneidenswerth ist der Optimismus des Verfassers in Bezug auf die „Heilung" des otogenen Cholesteatoms, welcher allerdings durch die mitgetheilten Krankengeschichten keine rechte Stütze findet. Wenn er, wie z. B. in Fall II von Heilung spricht, wo alle $1/2$ Jahre „eine feuchte Kruste ausgespritzt werden muss", dann stellt er an das Wort Heilung keine allzugrossen Anforderungen. Dasselbe gilt von Fall 4, wo er berichtet: „December 1892. In dem der offenen Tubenmündung entsprechenden Recessus der Paukenhöhle liegt etwas Schleim" und dann weiter unvermittelt „September 1894. Heilung hält an." In einzelnen Fällen (vgl. Fall 27) findet sich keine Notiz über den Ausgang, in anderen keine Notiz darüber, ob das Ohr bei der Controle geheilt geblieben ist oder nicht, so dass es auch dem Leser unmöglich ist, die Ergebnisse der 29 Fälle des Verfassers statistisch zusammenzustellen, was ja der Verfasser selbst unterlassen hat. So lange diese Statistik fehlt, schweben die Angaben des Verfassers über die Vorzüge des von Siebenmann geübten Operationsverfahrens in der Luft. Im Einzelnen mag noch bemerkt werden, dass in einzelnen Fällen (5. 7. 11. 17. 21. 23.) überhaupt die Dauerhaftigkeit der „Heilung" nicht controlirt worden ist, in anderen (8. 13. 18. 21. 28) die Notizen über die stattgefundene Controlle so beschaffen sind, dass man nicht daraus ersehen kann, ob die Heilung von Dauer ist oder nicht, und schliesslich, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle, bei denen die Controle den Bestand der „Heilung" feststellte, der Zeitraum, nach dessen Ablauf die Controle stattfand, ein durchaus ungenügender ist, um eine Scheinheilung mit einiger Sicherheit ausschliessen zu können. (Fall 9 ca. 8 Monate, Fall 12 ca. 2 Monate, Fall 14 ca. 9 Monate, Fall 19 10 Tage, Fall 22 ca. 10 Monate, Fall 24 ca. $4^1/_2$ Monat, Fall 26 $3/4$ Monat, Fall 29 ca. 9 Monate).

Grunert.

75.

Gorham Bacon, Ein Fall von Kleinhirnabscess nach chronischer Mittelohreiterung. Operation. Tod. Section. The american Journal of the medical sciences.

31 jähriger mit vor 5 Jahren rechts acut entstandener Eiterung ohne spontanen oder Druckschmerz des Warzenfortsatzes. Trommelfell zerstört. Granulationen in Pauke und Kuppelraum. Uhr $0/65$. Auskratzungen und Adstringentien angewandt. 6 Tage vor der Aufnahme begann Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel mit Verminderung des

Ausflusses. Neigung nach der Seite zu fallen, besonders beim Aufrichten und Stehen, Knochenleitung aufgehoben. Die Operation in sklerotischen Knochen legte das mit Granulationen gefüllte Antrum und Atticus frei, welche ausgekratzt und ausgespült wurden.

Nach 3 Tagen Wohlbefindens Verbandwechsel, wobei faulig-riechender Eiter ausfloss. Nach 8 Tagen, am 22. December 1894, Erbrechen und Nasenbluten. Kopfschmerzen besonders links und hinten, Facialisparese. Pupillen gleich und auf Licht reagirend, von schwankender Weite, leichtes Oedem des rechten Opticus. Schwankender Gang. Periphere Facialislähmung. Kniereflex normal, keine Schluck- und Sprachbeschwerden. Puls 50—60. Temperatur nicht über 99,6° F. (= 37,6 C.). Kleinhirnabscess wird vermuthet. Am 25. December alle Symptome gesteigert. 26. December Operation in Aethernarkose. Hinter und 6 Mm. unter der Mitte des Gehörgangs und höher Probepunctionen mit 2 Mm. Troikart nach verschiedenen Richtungen, ohne Eiter zu finden. Während der 2 1/2 stündigen Operation wegen Pulsschwäche Strychnin, Digitalis und Whisky subcutan. Nach vorübergehender Besserung Delirien, Zucken der linken Gesichtshälfte und des linken Armes. 4. Januar Opisthotonus. Chloral und Bromkali. 5. Januar rechte Pupille erweitert. Zähneknirschen. Abmagerung. Urin spec. Gewicht 1034, kein Eiweiss oder Zucker. 13. Januar Pupillen nadelkopfgross. Sensibilitäts- und Motilitätsstörung im rechten Arm. Beiderseits, rechts stärker, Neuroretinitis mit Exsudat. 15. Januar Tod.

Temperatur war nie über 101,6 F. (= ca. 38,8 C.) gestiegen.

Section. Erweiterte Blutgefässe am vorderen Theil der Unterfläche der Hemisphären, an dem Pons und der Medulla.

Rechter Seitenlappen des Kleinhirns vergrössert, besonders vorn und aussen, Unterseite deutlich verfärbt, gelblich, erweicht. Die Erweichung beschränkt sich auf die vorderen äusseren zwei Drittel, keine Exsudation und Meningitis. In der rechten Kleinhirnhemisphäre ein Abscess mit eingedicktem fötiden Eiter mit 4,5 Cm. Sagittal- und 3 Cm. Transversaldurchmesser, umgeben von einer 3—4,5 Mm. dicken scharf abgegrenzten Kapsel. Nach hinten und aussen ist die weisse Substanz erweicht, verfärbt und mit punktförmigen Hämorrhagien durchsetzt. Die Erweichung ist am meisten auf der Oberfläche der Kleinhirnhemisphäre ausgesprochen. Ein 2 Mm. grosser Defect 4 Cm. von der medialen Grenze der Hemisphäre und 5 Cm. rechts von der Medulla entfernt, wohl die Einstichstelle. Das ganze Corpus dentatum ist zerstört und der mittlere Kleinhirnstiel erweicht. Der III. und VIII. Nerv ist durch die inneren Theile des Abscesses comprimirt. Verfärbung und etwas Erweichung des Pedunculus superior. Der Abscess reichte bis nahe an die Unterfläche des Kleinhirns, die erweicht und verfärbt war gegenüber dem Austritt des VII. und VIII. Nerven, zwischen Abscess und den Nerven noch normale Kleinhirnsubstanz. Die Punction der Hirnhemisphäre ging in die 3. Schläfenwindung.

Eine sehr deutliche Zinkographie in Buntdruck veranschaulicht diese Verhältnisse. Rudolf Panse.

76.

Garnault, Peut-on tirer de la forme du Crane des conclusions sur les dispositions anatomiques rendant plus ou moins dangereuses les opérations sur le rocher? Paris 1896. A. Maloine, éditeur, 21. Place de l'école de médecine.

Nach kurzer Streifung der Ansicht Körner's, dass man bei brachycephalen Schädeln bei den Warzenfortsatzoperationen leichter mit dem vorgelagerten Sinus transv. oder der tiefer liegenden mittleren Schädelgrube in Collision komme, als bei dolichocephalen, ferner der Politzer'schen Meinung, dass die wenig entwickelten Warzenfortsätze gefährlicher in dem genannten Sinne seien, kommt er auf die Widerlegung der Körner'schen Forschungsergebnisse seitens Schülzke's und Randall's zu sprechen. Weiterhin veröffentlicht Verfasser seine eigenen Untersuchungsergebnisse, welche er durch die in der l'école d'anthropologie zu Paris an 60 Schädeln, davon 45 Proc. dolichocephale, 43,3 Proc. brachycephale und 11,7 Proc. mesocephale, vorgenommenen Untersuchungen gewonnen hat. Er schickt seiner Arbeit gleich die Mittheilung voraus, dass er dieselben Resultate wie Randall gewonnen habe und erklärt, dass Körner's Messungen deshalb zu falschen Resultaten geführt hätten, weil jener Autor als grössten Transversaldurchmesser des Schädels die Distanz zwischen beiden Parietalhöckern bestimmt habe. Da diese Entfernung nach des Verfassers Meinung nicht immer mit der grössten Transversaldimension übereinstimmt, hat er genommen „le diamètre bimastoidien au dessous de la crête d'insertion du muscle sternomastoidien".

Von seinen Untersuchungsergebnissen mögen hier nur die folgenden, vom praktischen Gesichtspunkte aus wichtigen kurz referirt werden. Im Allgemeinen, so behauptet Verfasser, bietet die Schädelform keine Anhaltspunkte für die Vorausbestimmung sogenannter „gefährlicher Schläfenbeine" (abnormer Tiefstand der mittleren Schädelgrube und abnorme Vorlagerung des Sinus sigmoid.).

Die zahlreichen individuellen Varietäten liessen die Aufstellung einer Regel nicht zu. Der Linea temporalis spricht Verfasser jeden Werth ab als anatomisches Merkmal für die Bestimmung des Bodens der mittleren Schädelgrube. Er richtet sich vielmehr nach einer horizontalen, welche den oberen Meatusrand tangirt. Man dürfe bei der operativen Freilegung des Recessus epitympanicus niemals höher als 4 oder 5 Mm. über diese horizontale Tangente hinausgehen, bei der Eröffnung des Antrum mast. vom Planum mastoid. aus niemals weiter nach hinten als 5—6 Mm. von der Spina supra meatum.

Beherzigenswerth ist seine Warnung, diesen Regeln nicht allzu blindlings zu vertrauen, da es auch innerhalb dieser Grenzen möglich wäre, das Cavum cranii zu eröffnen. Grunert.

77.

Zaufal-Pick, Otitischer Gehirnabscess im linken Temporallappen. Optische Aphasie. Eröffnung durch Trepanation. Heilung. Prager med. Wochenschr. 1896. XXI. Nr. 5. 6. 8. 9.

Verfasser berichtet nach einigen einleitenden Worten über den gegenwärtigen Stand der chirurgischen Behandlung der otogenen intra-

craniellen Folgeerkrankungen zunächst über 2 Fälle, in denen er vergeblich wegen vermeintlichen Schläfenlappenabscess auf den Schläfenlappen trepanirt hatte: in dem einen Falle fand sich der Abscess bei der späteren Autopsie statt im Schläfenlappen im Kleinhirn und im lateralen Theile des Pons, im anderen fand sich statt des supponirten Abscesses eine diffuse Meningitis. Glücklicher operirte er in folgendem Falle: 25jährige Patientin mit linksseitiger acuter Mittelohreiterung. Das Vorhandensein von Pulsverlangsamung (56), einer rechtsseitigen Facialisparese, einer Parese des rechten Armes und Beines, die Benommenheit des Sensoriums, die subnormale Temperatur, die optische Aphasie u. s. w. sprachen für eine Affection des linken Schläfenlappens, welche mit Rücksicht auf das Bestehen einer linksseitigen Mittelohreiterung am wahrscheinlichsten als otogener Hirnabscess angesprochen werden musste. Diese Wahrscheinlichkeitsdiagnose wurde bei dem operativen Eingriff bestätigt: beim Eingehen mit dem Explorativtroikar entleerte sich aus dem Schläfenlappen nach Durchsetzung einer etwa $1^1/_2$ Cm. dicken Gehirnschicht dicker gelber, nicht übelriechender Eiter. Hervorzuheben ist, dass sich nach Durchtrennung der Dura das Gehirn stark hervordrängte, die Meningen und Gehirnrinde ein normales Aussehen aufwiesen und bei der Palpation deutlich das Gefühl der Fluctuation vorhanden war. Verlauf post operationem bis zur vollendeten Heilung, auch des primären Ohrleidens ein durchaus normaler. Zum Schluss hat Prof. Arnold Pick noch einige topisch-diagnostische Bemerkungen über diesen von ihm mitbeobachteten Fall hinzugefügt. Grunert.

78.

Hugel, Otitis media purulenta chronica und ihre Folgen. Beitrag zur Aetiologie des Cholesteatoms. Inaugural-Dissertation. München 1895.

In dieser Dissertation, welche im Wesentlichen eine historische Darstellung der einzelnen Entstehungstheorien des Cholesteatoms enthält, ist die Beschreibung eines Falles von Interesse, in welchem sich trotz bestehenden Mittelohrcholesteatoms das defecte Trommelfell vollkommen durch Narbenbildung ergänzt hatte. Grunert.

79.

Weil, Die acute eitrige Mittelohrentzündung und ihre Behandlung. Klinische Vorträge u. s. w., herausgegeben von Docent Dr. Haug-München. Bd. 1. Heft 8.

Es liegt nicht in dem Sinne dieser Abhandlungen, etwas Neues zu bringen; sollen sie doch lediglich das den praktischen Arzt aus der Specialdisciplin Interessirende in klarer zweckmässiger Form zum Ausdruck bringen. Dieser Aufgabe ist Verfasser voll und ganz gerecht geworden. Er hat es meisterhaft verstanden, dem Praktiker die Bedeutung der acuten Mittelohreiterung nahe zu legen und ihn

mit den wichtigsten therapeutischen Maassnahmen vertraut zu machen. „Ich spreche es offen aus, ich halte die Kenntniss der Paracentese des Trommelfells für die Mediciner für viel wichtiger als die Kenntniss all der grossen Operationen, Resectionen u. s. w., zu deren Erlernung auf der Hochschule so viel Zeit verwandt wird. Jeder Arzt sollte die Paracentese machen können.“ Grunert.

80.

Habermann, Die luetischen Erkrankungen des Gehörorgans. Ebenda. Heft 9.

Enthält eine sehr ausführliche monographische Zusammenstellung unserer Kenntnisse der luetischen Erkrankungen des Ohres. Eine hervorragende Besprechung findet dabei, der anerkannten Neigung des Verfassers entsprechend, die pathologische Anatomie des betreffenden Gegenstandes. Wenn diese Monographie auch vorwiegend für den praktischen Arzt bestimmt ist, so wird durch sie auch der Otologe von Fach Belehrung und Anregung finden. Grunert.

81.

J. Bernstein, Ueber das angebliche Hören labyrinthloser Tauben. Archiv f. d. ges. Physiologie. Bd. LXI. S. 113—122.

Die Schrift ist grossentheils polemischen Charakters, indem sie sich gegen die von Ewald gegen Bernstein und Matte aufgeworfenen Daten wendet. Es wird durch die Versuche Matte's (Pflüger's Archiv. I. VII) dargethan, dass die ihres Labyrinthes beraubten Tauben nicht mehr hören, während Ewald der gegentheiligen Ansicht ist. Das Reagiren auf Schalleinwirkungen bei labyrinthlosen Thieren beruht nach Verfasser einfach darauf, dass nicht der Stumpf der Hörnerven gereizt wird, sondern dass vielmehr sensible Organe der Haut eine vermittelnde Rolle spielen, eine Ansicht, die offenbar sehr Vieles für sich hat. Es handelt sich also thatsächlich bei den labyrinthlosen Thieren um eine Erregung des Hautorgans, wenn Reactionen auf laute Schalleinwirkungen eintreten. Weiterhin wendet sich Verfasser gegen die von Wundt theilweise auf Basis der Ewald'schen Taubenversuche ausgesprochene Vermuthung, dass binaurale Schwebungen in den Nervencentren entstünden und nicht auf Grundlage der specifischen Energie. Haug.

82.

Vohsen, Die Behandlung der Rhinitis bei Säuglingen. Zeitschr. f. d. ärztl. Landpraxis. 1895. Nr. 5.

Verfasser macht zunächst auf die Schwere und Wichtigkeit des acuten Schnupfens bei den Säuglingen aufmerksam und betont, dass gerade die Coryza als sehr häufige Ursache der acuten Ohrentzün-

dungen im frühesten Kindesalter anzusehen ist. Ausser der Ocularinspection der Nase und des Rachens kann zur Diagnose folgendes Verfahren angewandt werden: man führt einen dem Nasenloche des Kindes entsprechend weiten Gummischlauch in das eine Nasenloch ein — das andere bleibt offen — und bläst mit dem Mund oder einem Ballon zart in den Schlauch; bei jedem stärkeren Widerstandsgefühl ist der Druck sofort zu sistiren. Gelingt das freie Durchströmen bei leichtem Drucke nicht, so ist ein eventuell chirurgisch zu behandelndes Hinderniss vorhanden. Gelingt die Einblasung, so wird während derselben, unterstützt durch das Schreien des Kindes, das Secret aus der Nase herausbefördert und so die Nase gründlich gereinigt. Hierauf legt man kleine Wattebäuschchen, in 3 proc. Borglycerin getaucht, in die Nasengänge ein und drückt sie aus, so dass die Flüssigkeit in die Nasengänge laufen kann. Verfasser ist der Ansicht, es sei ein grosser Vortheil des Verfahrens, dass es ganz unbedenklich den Angehörigen überlassen werden könne, die es öfters am Tage, speciell vor jeder Nahrungsaufnahme, vorzunehmen haben. Zum Blasen soll da blos die Mundluft herangezogen werden. — Eine Gefahr für das Mittelohr besteht nach Verfasser wohl kaum, trotzdem möchte Referent darauf aufmerksam machen, dass von Seite der Angehörigen gar leicht trotz aller vorherigen Instructionen der Luftstrom zu stark gewählt werden kann; auch ist immer mit der Möglichkeit zu rechnen, dass eines der Angehörigen an einer infectionsfähigen Erkrankung leidet — wie z. B. speciell Tuberculose der früheren Stadien —, wodurch dann eine Infection des Kindes nahe gerückt wird. So völlig harmlos ist also wohl das Verfahren nicht, das in seinen Grundzügen grosse Aehnlichkeit mit einem vor etlichen Jahren von einem amerikanischen Arzte zur Entfernung von Fremdkörpern aus der Nase empfohlenen hat. Haug.

83.

Reinhard, Beiträge zur operativen Behandlung der otitischen Sinusthrombose mit allgemeiner Pyämie. Deutsche med. Wochenschrift. 1895. Nr. 13.

Nachdem Verfasser zunächst die Wege erläutert, auf denen die intracraniellen Complicationen speciell der Sinuserkrankungen zu Stande zu kommen pflegen und die Symptomatologie der Sinusthrombose erörtert hat, führt er 2 Fälle eigener Beobachtung an. 1) 24jähriger Mann, seit 10 Jahren an Otorrhoe rechts leidend, bekam gelegentlich der Sistirung des Secretausflusses intensive Schmerzen im Ohre und Umgebung, Nackenschmerzen und -steifigkeit, Schwindelgefühl bei Temperatur 39,4—40,1°. — Diagnose: rechts eine chronisch-fötide Media mit Cholesteatom, Polypenbildung, Eiterretention im Processus. Möglichkeit der Sinusthrombose wegen gleichmässig diffuser Infiltration der Weichtheile (rechts) an der seitlichen und rückwärtigen Halsgegend.

Da bei der operativen Freilegung der Mittelohrräume keine Communication zwischen dem Eiterdepot (in den Mittelohrräumen) und

dem Cavum cranii besteht, so wird erst, nachdem durch diese Operation weder die Nackenstarre, noch die Schwellung am Halse, auch nicht die Temperatur und der Kopfschmerz gebessert werden konnte, sondern im Gegentheil im Laufe der nächsten 12 Tage eine entschiedene Verschlechterung (wiederholte Schüttelfröste, Temperatur 40,1°, Vermehrung der Schwellung im Nacken und der Seite, vermehrte Nackensteifigkeit, Somnolenz, träge Pupillenreaction, vorübergehende Pulsverlangsamung, beginnende Stauungspapille) sich eingestellt hatte, so wurde der Sinus freigelegt (am 12. Tag nach der ersten Operation). Die Dura schwarzgrau verfärbt, Sinus pulsirt nicht, nachdem er in der Fossa sigmoidea auf 6 Cm. Ausdehnung blossgelegt ist, wobei die Dura immer die gleiche ominöse Farbe trägt. Incision des Sinus ergiebt flüssigen Eiter; laterale Sinuswand in 3 Cm. Länge excidirt; an beiden Enden des Sinusabscesses eitrige Thromben.

Auf diesen Eingriff hin erfolgte dann in Bälde definitive Heilung.

2) 16jähriger Knabe, seit Kindheit links Otorrhoe. Status: Schmerzhafter Gesichtsausdruck, Cyanose der Schleimhäute. Pupillen enge, langsam reagirend. Keine Schwellung am Halse, Processus ohne Anschwellung, druckempfindlich. Linke Schädelhälfte auf Druck sehr schmerzhaft. Im Ohre: Chronische Media purul. mit Caries, Totaldefect des Trommelfells; Rest vom Hammergriff da; hintere Meatuswand nicht gesenkt. — Erste Operation: Aufmeisselung nebst breiter Eröffnung der Mittelohrräume; im Processus stinkender Eiter. Bei der weiteren Wegnahme des Knochens (hintere Wand) multiple Eiterherde im Knochen und cariöser Defect in der knöchernen Sinuswand. Sinus freigelegt; er erscheint collabirt. Dura des Sinus und des Kleinhirns eitrig infiltrirt; in der Dura des Sinus ein kleines Loch. Sinus bei der Dilatation dieses Loches leer, nach beiden Enden durch einen schmierigen Thrombus abgeschlossen; laterale Wand des Sinus in 2 Cm. Ausdehnung excidirt. Da sich die Verhältnisse nicht bessern (Temperatur 40°, Somnolenz, Erbrechen), so wird 14 Tage darauf eine zweite Operation vorgenommen: Jugularis unterbunden in der Höhe des Kieferwinkels, peripherer Abschnitt enthält bei Incision keinen Eiter. Sinus transv. noch weiter freigelegt, ebenso die Thromben, die sich 2 Cm. weit in den Sinus fortsetzen und deren mediales Ende pulsirt. — Trotz einiger fieberfreier Tage Wiederkehr der hohen Abendtemperatur und der Schüttelfröste, circumscripter Schmerzpunkt dreifingerbreit hinter dem Ansatz der rechten Ohrmuschel, Allgemeinbefinden schlecht. — Dritte Operation: Aufmeisselung des Processus rechts — rechts waren Residuen abgelaufener Media — trotz negativen Ohrbefundes. Im Processus nichts. Die wegen eventueller Fortleitung der Thrombose (von links nach rechts) vorgenommene Punction negativ.

Nach dieser obschon negativen Operation traten noch wenige intercurrente Fröste und Temperaturerhöhungen auf, die aber ihren Grund hatten in einer intercurrenten Pneumonie, auf welche überhaupt die Erscheinungen der letzteren Zeit wohl zu beziehen waren.

Heilung definitiv nach Ablauf der Pneumonie. Haug.

84.

Passow, Eine neue Transplantationsmethode für die Radicaloperation bei chronischen Eiterungen des Mittelohres. Berlin 1895. Hirschwald.

Verfasser führt den Hautschnitt gut 2 Cm. vom Ansatze der Ohrmuschel entfernt, hierauf Ausführung der Knochenoperation wie gewöhnlich. Behufs Ausführung der Transplantation wird nun zunächst der äussere Gehörgang am Uebergange der hinteren in die untere Wand mit der Scheere erst horizontal bis an den Knorpel der Muschel und dann senkrecht nach oben bis an die obere Gehörgangswand gespalten. Die Dicke der so gewonnenen Weichtheilpartie ist sehr beträchtlich.

Der durch diese Schnittführung gewonnene grössere obere Lappen (aus dem Meatus) wird umgeklappt und mit seinem vorderen Rande mit der Haut der Muschel sofort vernäht; bei der definitiven Sutur des oberen Theiles der Wundränder legt sich dieser obere Lappen von selbst in die Wunde hinein. Der untere Theil der Knochenwunde wird bedeckt dadurch, dass man den ersten Hautschnitt stumpfwinklig nach vorn und unten um $1^1/_2$ Cm. verlängert und von da ab einen weiteren, dem ersten parallelen Schnitt bis hinter den Lobulus führt. Der hintere Rand dieses Lappens wird mit dem unteren Gehörgangslappen vereinigt; die Hautlücke nach unten lässt sich leicht durch Nähte zusammenziehen. Es wird dann der Lappen nach oben umgekippt, so dass nun der nach oben stehende frühere vordere untere Rand in die Haut eingenäht werden kann.

Es wird also die obere Wand der Knochenwunde grösstentheils durch den äusseren Gehörgang bedeckt, während die untere und theils auch die hintere Wand durch einen Hautlappen aus der Halshaut gedeckt wird und die Wundfläche der Ohrmuschel selbst durch die umgeklappte Haut hinter dem Ohrmuschelansatz. Die Nähte sollen durchgehends nicht mit Seide, sondern mit Catgut angelegt werden. — Die Operationsdauer verlängert sich wegen der vielen Nähte um ca. 20 Minuten. Es lässt sich, wenn man die zur Zeit bestehenden anderen Transplantationsmethoden bei Radicaloperationen vergleichsweise heranzieht, wohl eine gewisse schwerere Durchführbarkeit in technischer Beziehung nicht in Abrede stellen (Ref.), die allerdings vielleicht blos eine scheinbare ist. — Verfasser sagt von seinem Verfahren, dass es in relativ sehr kurzer Zeit, 6—8 Wochen, zur völligen Ausheilung führe. Für Radicaloperationen bei Cholesteatomen eigne es sich nicht, dagegen für die einfach cariösen Processe der Pars mastoidea, des Hammers, Amboss und der Labyrinthwand.

Haug.

Fach- und Personalnachrichten.

Lausanne. Dr. Secretan ist zum Prof. extraord. für Otologie und Laryngologie ernannt.

Heidelberg. Dr. Passow, bisher Kgl. preussischer Stabsarzt in der Charité (Berlin), zuletzt Assistent an der Abtheilung für Ohrenkranke daselbst, ist als Prof. extraord. für Ohrenheilkunde berufen worden an Stelle des verstorbenen Prof. Moos.

Halle a. S. Auf Grund Allerhöchster Ermächtigung Sr. M. des Kaisers und Königs vom 30. März 1896 ist der Director der Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. S. Geh. Medicinalrath Dr. Hermann Schwartze zum ordentlichen Honorar-Professor in der medicinischen Facultät daselbst ernannt.

Dem I. Assistenten der Kgl. Universitäts-Ohrenklinik in Halle a. S. Dr. Grunert ist die Venia legendi ertheilt worden; ebenso dem I. Assistenten der Kgl. Universitätsklinik für Ohrenkranke in Berlin Dr. F. Jansen.





GENERALREGISTER

DES

ARCHIVS FÜR OHRENHEILKUNDE

FÜR

Band XXXI – XL.

Bearbeitet von

Dr. Louis Blau in Berlin.

I. Namenregister.

(Die römischen Zahlen weisen den Band, die arabischen die Seite nach.)

Adamkiewicz XXXVII. 295.
Adams XXXVIII. 104. — XXXIX. 37. XL. 140.
Addeo XXXIX. 215.
Aguanno XXXII. 64.
Albespy XXXVI. 105. — XXXVIII. 108. 110. 141.
Alderton XXXVIII. 104. — XXXIX. 304.
Allen XXXV. 311.
Anton XXXI. 266. — XXXV. 304. — XXXVIII. 40. — XXXIX. 119.
Argentowsky XXXVIII. 129.
Aronsohn XL. 72.
Asher XXXIII. 316. — XXXIX. 217.
Astier XXXIV. 128. — XXXVI. 101.
Audubert XXXIII. 286. — XXXIV. 81.
Avellis XXXV. 150.
Avoledo XXXVII. 96.
Ayres XXXIV. 91.

Baber, Creswell XXXIV. 240. — XXXVI. 115.
Bacon, Gorham XXXII. 242. — XXXIV. 77. 87. — XXXV. 100. — XXXVI. 106 — XXXVIII. 104. — XL. 140. 145. 290.
Baginsky XXXIII. 77. — XXXIX. 51.
Ballance XXXIII. 144.
Baratoux XXXIV. 69. — XXXVIII. 95. — XL. 79.
Barbier XXXIX. 183.
Barclay XXXII. 237. — XXXVIII. 95.
Barnick XXXIV. 326. — XXXVIII. 177. — XL. 81.
Barth XXXII. 253. — XXXIII. 303. 322. — XXXVI. 236. — XXXVII. 99. — XXXVIII. 130. — XXXIX. 109.
Baumgarten XXXII. 66. — XXXIII. 153. — XXXIV. 138. — XXXVII. 291. — XXXIX. 28. 30.
Baxter XXXIV. 99.
Bayer XXXIII. 260. 287. — XXXIV. 157. — XL. 76.
Beausoleil XXXVIII. 107. — XXXIX. 186. — XL. 77. 147.
Beckmann XXXIV. 95. — XXXIX. 146.
Bedard XXXIX. 212.
Bellows XL. 152.
Berens XXXIX. 38.
Bergonié XXXVI. 97.
Berlioz XXXIII. 288.
Bernstein XXXIX. 63. — XL. 294.
Berthold XXXI. 244.
Bezold XXXI. 220. 247. — XXXII. 113. 261. — XXXIV. 109. 142. — XXXV. 120. 135. 138. 158. — XXXVI. 127. 220. 221. — XXXVII. 100. 101. 302. — XXXVIII. 136. — XXXIX. 73. 152. 172. 173. — XL. 282.
Bing XXXII. 80. 266. — XXXIII. 154. 254. — XXXIV. 114. — XXXV. 157. — XXXVI. 95. — XXXVIII. 97. 324. 327.
Bircher XXXV. 315.

Bishop XXXI. 249.
Blake XXXIV. 71. 98. — XXXV. 98. 104. — XXXVII. 259. 260. — XXXVIII. 91. 93. 100. 116. — XL. 144 (Nr. 13 u. 14).
Blau XXXI. 216. — XL. 134. 155.
Bloch XXXII. 64. — XXXVII. 303. — XXXIX. 76. — XL. 154.
Boeke XXXIII. 68. 69. 252. — XXXIX. 21. — XL. 55. 56.
Bolk XXXVI. 213.
Bolt XXXII. 25.
Bonain XL. 79. 149.
Bosio XXXVII. 273. 274.
Botey XXXI. 250. — XXXII. 77.
Boucheron XXXII. 61.
Bouffé XXXIX. 186.
Brandt XXXIII. 263.
Braun XXXIII. 71.
Bresgen XXXIV. 115. 116. — XXXV. 135. — XXXVIII. 109.
Breuer XXXVI. 92.
Bride, Mc. XXXI. 232. — XXXIII. 242. — XXXIX. 151.
Brieger XXXII. 226. 262. — XXXIII. 117. 135. — XXXVIII. 312. — XXXIX. 145. 213. — XL. 133.
Briese XXXVIII. 154.
Brindel XL. 78.
Broca XXXIX. 159.
Bronner XXXI. 79. 80. 263. — XXXII. 241.
Brown, Lennox XXXII. 277.
Bruck XXXIX. 83. — XL. 55.
Brunner XL. 153.
Bryant XXXIV. 96.
Buck XXXII. 236. — XXXIII. 284. — XXXVII. 284. — XXXVIII. 88. 105. — XXXIX. 209. — XL. 32. 55. 138 (Nr. 1 u. 2).
Buerkner XXXI. 239. 293. — XXXIII. 243. 255. — XXXIV. 241. — XXXVII. 17. 97. 118. — XXXIX. 297.
Buisseret XXXIV. 126.
Burger XXXIX. 58. 214.
Burkner XXXII. 242.
Burnett XXXI. 79. 80. — XXXII. 238. — XXXIV. 77. — XXXVIII. 94. 101. 124. — XL. 34. 141.

Caldwell XXXVIII. 160.
Camerer XL. 63.
Caminer XXXVI. 132.
Cannieu XXXIX. 60.
Cardoso XXXIV. 151.
Cartaz XXXIV. 130. — XXXVI. 102. — XXXVIII. 107. — XXXIX. 188. — XL. 146.
Castex XXXVII. 286.
Charazac XXXIV. 160. — XXXVI. 99.
Charlier XXXIX. 213.
Chatellier XXXII. 73. — XXXIV. 132. — XXXIX. 183.
Cheval XL. 150.
Chiari XXXII. 71. — XXXVI. 106. 107. XXXVIII. 110.
Cholewa XXXVI. 130. 237. 238.
Chvostek XXXV. 157.
Cimmino XXXIV. 152.
Clark XXXIV. 91.
Cocheril XXXVI. 116. — XL. 78.
Cohn XXXIV. 108. — XXXV. 159.
Colladon XXXVII. 91.
Colles XXXIV. 120.
Conrady XXXIV. 146.
Corradi XXXII. 1. 225. 289. — XXXV. 309. — XXXVII. 250. — XXXIX. 56. 207. 214. 287. — XL. 74 (Nr. 36 u. 37).
Couëtoux XXXII. 63. — XXXIV. 81. 82. 83. 128. 130. — XXXVI. 108. 110. — XXXVII. 291.
Courtade XXXVIII. 115. — XXXIX. 67. 193. 197.
Cozzolino XXXII. 179. 241. — XXXIV. 130. — XXXVI. 137. — XXXVII. 252. 253. 274. 275. 276. — XXXIX. 197 (Nr. 109 u. 110). — XL. 282.
Crockett XL. 32.
Csapodi XXXIII. 70.
Cuperus XXXV. 299.
Cuvillier XXXII. 76.

Daae XXXIX. 80.
Dabney XXXIV. 89.
Darzens XXXVI. 103.
Davidsohn XXXIX. 203.
Delie XXXIV. 125.
Dellwig XXXIX. 169.
Delstanche XXXI. 270. — XXXV. 318. — XXXVIII. 131. 312. 332.
Dench XXXIV. 98. — XXXVIII. 102. XL. 34.
Denker XXXV. 112. — XXXVII. 103.
Dennert XXXIII. 319. — XXXIV. 161. XXXIX. 110.
Deschamps XXXVIII. 152.
Dmochowsky XXXIX. 163.
Draispul XXXI. 236.
Dreyfuss XXXVI. 88. — XL. 287.
Dunn XXXIX. 307 (Nr. 160 u. 161).

Eichler XXXIV. 66. — XXXVIII. 157.
Eisner XXXVI. 233.
Eitelberg XXXII. 263. — XXXIII. 282. — XXXIV. 158. — XXXVI. 82. 115. XXXIX. 184. 210. — XL. 158.
Emerson XXXV. 101.
Escat XL. 151.
Eulenstein XXXV. 124. — XXXIX. 57.

Ewald XXXII. 81. — XXXIII. 75. — XXXIV. 62. — XXXVII. 296. — XXXIX. 54. 87.
Eyle XXXII. 264.

Felgner XXXVI. 140.
Felici XXXII. 77.
Feroni XXXIX. 66.
Ferras XXXVI. 104.
Ferrer XXXI. 76. — XXXII. 243. — XXXIV. 88.
Ferreri XXXII. 78. — XXXIV. 150. — XXXV. 310. — XXXVII. 257. — XXXIX. 54. 55.
Février XXXVIII. 111.
Ficano XXXIV. 151.
Finkelkraut XXXVIII. 144.
Fischer XXXII. 283.
Flatau XXXV. 150. — XXXVII. 270.
Flechsig XXXIII. 77.
Forselles XXXVI. 145. 213.
Foster XXXIX. 36.
Fougeray XXXII. 75. — XXXVI. 109. — XXXVIII. 113. — XXXIX. 200.
Fraenkel XXXIX. 52.
Frank XL. 64.
Frankenstein XXXIX. 208.
v. Frankl-Hochwart XL. 39.
Freudenthal XXXIII. 283.
Freund XXXIII. 259. — XXXIV. 113. XL. 136.
Friedenwald XXXIV. 99.
Frucht XXXIX. 168.

Garel XXXII. 62. — XXXIX. 68. — XL. 150.
Garnault XXXVII. 262. 278. — XL. 155. 289 (Nr. 72 u. 73). 292.
Garrigou-Désarènes XXXVI. 99. 102.
Garzia XXXVII. 258.
Gellé XXXI. 246. — XXXII. 63. 75. 278. — XXXIV. 127. 131. — XXXVI. 109. — XXXVII. 246. — XXXVIII. 112. 151. — XXXIX. 193. 200.
Genersich XXXIII. 252.
Giampietro XXXI. 245. — XXXVIII. 152.
Glaeser XXXIII. 253.
Gleitsmann XXXIV. 325.
Glover XXXII. 72.
Goldflam XXXVIII. 146.
Gomperz XXXI. 266. — XXXIII. 151. — XXXVII. 297 (Nr. 22 u. 23). — XXXVIII. 311. 327. 329. — XXXIX. 206 (Nr. 125 u. 126).
Gordon XL. 37.
Goris XXXVIII. 120. — XXXIX. 61.
Goughenheim XXXII. 64.
Gradenigo XXXI. 233. 251. 273. — XXXII. 61. 78. 202. 256. 257. 290. XXXIII. 1. 265. — XXXIV. 105. 127. 135. 160. 281. 313. — XXXV. 310. — XXXVI. 110. 125. 126. 127. 141. — XXXVII. 89. 95. — XXXVIII. 43. 105. 131. 310 (Nr. 6 u. 7). 312. — XXXIX. 54. 56. 66. 68. 196. 222. 224. 244.
Graef XXXIX. 205.
Grant XXXVII. 258.
Grazzi XXXVII. 250.
Green, Orne XXXI. 263. — XXXII. 273. — XXXVIII. 92. — XL. 53. 142. 143.
Grossmann XXXIII. 72.
Gruber XXXIII. 79. 250. 263. 267. — XXXIV. 110. 111. — XXXV. 153 (Nr. 2 u. 3). — XXXVIII. 315.
Grubert XXXIII. 262.
Gruening XXXIV. 73. 89. — XXXVIII. 90.
Gruenwald XXXIV. 134. — XXXV. 95. — XXXVI. 315. — XL. 135.
Grunert XXXIII. 207. — XXXV. 178. 198. 231. 317. — XXXVI. 71. 278. 313. — XXXVIII. 205. — XXXIX. 176. 202. — XL. 188.
Guermonprez XXXVI. 116.
Gulland XXXIV. 121.
Guranowski XXXVI. 136. — XXXVIII. 143. — XXXIX. 167.
Guye XXXI. 243. — XXXIV. 121. — XXXVI. 226. — XXXVII. 139.

Habermann XXXI. 267. — XXXII. 82. — XXXIII. 67. 105. 127. — XXXIV. 106. — XXXV. 152. — XXXVIII. 132. — XL. 294.
Haegler XL. 52.
Hajek XXXVI. 117.
Halbeis XXXVI. 96.
Hansberg XXXII. 272. — XXXIV. 118. 146. — XXXVI. 111. 238. — XXXVII. 117. 141. 300. — XXXIX. 143.
Harris XXXIX. 36.
Hartmann XXXV. 119. 148. — XXXVII. 135. 147. — XXXVIII. 312. — XXXIX. 106. 220.
Haug XXXII. 151. 171. — XXXIII. 164. 253. 271. — XXXIV. 154. — XXXV. 141. 313. — XXXVI. 170. — XXXVII. 161. — XXXVIII. 118. 198. — XXXIX. 83. 84. 114. 115. 299. — XL. 68. 69. 70. 156. 161.
Hechelmann XXXVI. 121.
Hecht XXXVII. 293.
Hecke XXXIII. 137. 141.
Hegetschweiler XL. 42.
Heiman XXXII. 255. 256. — XXXVI. 120. 229. — XXXVII. 311. — XXXVIII. 142. — XXXIX. 161.
Helme XXXIX. 183. — XL. 60.

Hennebert XXXVIII. 106. — XL. 77.
Hensen XXXIII. 271. — XXXV. 161.
Hepburne XXXII. 237.
Herck XXXVIII. 128. 140. — XL. 146.
Herczel XXXVII. 296.
Heryng XXXVI. 133.
Hesse XXXIII. 80.
Hessler XXXI. 59. — XXXII. 29. — XXXIII. 81. 135. — XXXIV. 158. 159. — XXXVIII. 1. 30. — XXXIX. 120. 204 (Nr. 122 u. 123). — XL. 285.
Hewitt XXXVIII. 104.
Hicguet XXXIV. 126. — XXXVI. 112. 113.
His XXXIII. 72.
Hischmann XXXII. 61.
Hitzig XXXVI. 138.
Hoffmann, Egon XXXIII. 156.
Hoffmann, R. XXXVI. 271. — XXXVII. 1.
Holmes XXXIX. 80.
Holt XXXV. 105. — XL. 139.
Hooper XXXII. 71.
Hoover XXXIX. 36.
Howe XXXII. 236. — XXXVIII. 92. — XL. 144.
Hubbard XXXIX. 38.
Huettig XXXVIII. 137. — XXXIX. 182.
Hugel XL. 293.

Isaia XXXVII. 267.
Israel XXXIII. 78.

Jack XXXV. 103. — XXXVIII. 93. 100. — XL. 36. 37.
Jacobson XXXI. 118. — XXXVI. 236. — XXXVII. 150.
Jacquemart XXXVIII. 109.
Jaenicke XXXII. 15.
Jankau XXXIV. 117. 157. 190. — XXXVIII. 127. 135. — XXXIX. 298.
Jansen XXXI. 154. — XXXIII. 147. 298. — XXXV. 55. 126. 134. 143. 147. 261. 290. — XXXVI. 1. — XXXVII. 144. 146. — XXXIX. 129. — XL. 47. 48.
Jeanty XXXIII. 65.
Joal XXXII. 68. — XXXVI. 101. — XXXVIII. 111. 128. — XXXIX. 190. — XL. 80.
Joel XXXVII. 140. — XXXIX. 122. — XL. 67.
Joerich XXXIX. 220.
Johnson XL. 38.
Jurka XXXIII. 273.

Kafemann XXXIII. 145.
Kahn XXXIX. 156.
Kaiser XXXII. 181.
Kalin XXXVII. 317.
Kanthack XXXII. 249.
Katz XXXI. 66. — XXXII. 284. — XXXIII. 63. 151. — XXXIV. 79. 215. — XXXV. 320. — XXXIX. 49. 140.
Katzenstein XXXIV. 116.
Kayser XXXI. 258. — XXXIII. 259. — XXXIV. 112. 113. — XXXVII. 301. — XXXIX. 115. 149.
Keller XXXIII. 76.
Kernon, Mc. XXXIX. 38.
Kessel XXXI. 131. — XXXIII. 150. — XXXIV. 117. — XXXVII. 137.
Kiesselbach XXXII. 265. 281. — XXXIII. 279. — XXXVI. 235. — XXXVII. 317. — XXXIX. 33.
Kipp XXXV. 100.
Kirchner XXXI. 234. — XXXIII. 74. — XXXVII. 241. 242. 244. — XXXVIII. 323.
Klingel XXXII. 250. 254.
Knapp XXXIV. 70. 91. — XXXV. 99. — XXXVII. 308. — XXXVIII. 88, — XXXIX. 73. 78. 174. 222. 223 (Nr. 152 u. 153). 305.
Koch XXXVII. 301.
Koehler (Berlin) XXXIII. 158.
Koehler (Dissertation) XXXVII. 312.
Koehler (Posen) XXXVI. 134. — XXXVIII. 142. — XXXIX. 164.
Koerner XXXIII. 316. — XXXIV. 135. — XXXV. 121. 127. — XXXVI. 124 (Nr. 64 u. 65). 215. — XXXVII. 130. 138. 148. 310. — XXXIX. 127. 306.
Kosegarten XXXVI. 123.
Kossel XXXVIII. 152.
Krakauer XXXIII. 129. — XXXIV. 129.
Krause XXXIII. 157. — XXXVI. 129. 213.
Krebs XXXIX. 208.
Kreidl XXXV. 316.
Krepuska XXXIX. 24. — XL. 56.
Kretschmann XXXI. 223. — XXXII. 263. — XXXV, 128. — XXXVII. 25. — XXXVIII. 124. — XXXIX. 107. 119. 219. — XL. 72.
Kruschewsky XL. 57.
v. Krzywicki XXXV. 147.
Kuhn XXXI. 219. 264. 265. — XXXIII. 294. 295. — XXXV. 122. — XXXVII. 135. — XXXIX. 65. 66. 142. 144.
Kuhnt XXXIX. 294.

Labit XXXVI. 223. — XXXIX. 199. — XL. 75. 147.
Lacoarret XXXII. 58. 76. — XXXVI. 103. 187. — XL. 148.
Laker XXXII. 211. — XXXIII. 239. 255. 296. — XXXVI. 320. — XXXVII. 318.
Lane XXXIII. 269.
Langbein XXXIX. 169.

Lange XXXIV. 328. — XXXVII. 319 (Nr. 48 u. 49).
Langenbuch XL. 49.
Lannois XXXII. 276. 288. — XXXIV. 238. — XXXVII. 289. — XXXIX. 188. — XL. 149.
Lavrand XXXII. 58. — XXXIV. 123. — XXXVI. 99. 101. — XXXIX. 185. 190.
Lazarus XXXII. 293.
Ledermann XXXVIII. 102. — XXXIX. 37.
Lemcke XXXIII. 305. — XXXV. 106. 117. — XXXVI. 55. — XXXVII. 123. 294.
Lemelletier XXXVII. 291.
Lermoyez XXXII. 276. — XXXVII. 289. — XXXVIII. 121. 150. — XXXIX. 183 (Nr. 85 u. 86). — XL. 60.
Leutert XXXIX. 148. 233.
Levi XXXI. 269. — XXXIX. 221.
Levy (Hagenau) XXXIII. 321. — XXXVII. 268.
Levy (Strassburg) XXXIII. 74. 76.
Lichtenberg XXXIII. 251. 256. 257. 259. — XXXIV. 125. — XL. 57.
Lichtwitz XXXIV. 133. — XXXVI. 320. — XXXVIII. 150. — XXXIX. 157.
Liebe XL. 62.
Lindner XXXIII. 269.
Lippincott XXXII. 236.
Loeb XXXIII. 265.
Loewe XXXIII. 135.
Loewenberg XXXII. 285. — XXXIV. 128. — XXXV. 154. 156. — XXXVIII. 115. — XXXIX. 201.
Loewenstein XXXIV. 119.
Lorenz XXXIII. 67.
Lubet-Barbon XXXIV. 133. — XXXVIII. 140. — XXXIX. 159. 198.
Luc XXXII. 277. 278. 279. — XXXIV. 131. 132. — XXXVI. 99. — XXXIX. 200.
Lucae XXXII. 259. — XXXIII. 293. 309. — XXXV. 138. 147. — XXXIX. 57. 112. 142. — XL. 59. 60.
Ludewig XXXI. 31. — XXXVII. 254.
Ludy XL. 52.

Macewen XXXVII. 279.
Madeuf XXXVII. 266.
Maggiora XXXIV. 105. 160.
Magnus XXXI. 111.
Mahon, Mc. XXXIV. 88.
Maloñey XXXIV. 324.
Manasse XXXVIII. 98. 155.
Mandelstamm XXXII. 249.
Marian XXXII. 101.
Martha XXXIX. 192.
Martin XXXIX. 198.
Martius XXXIII. 157.
Masini XXXVII. 267.
Mathewson XL. 141.
Matte XXXVI. 94. — XXXIX. 17. 63. 70. — XL. 160.
Maurel XXXIX. 59.
Max XXXIV. 155. 156. — XXXVI. 95.
Medernach XXXII. 280.
Meier XXXVIII. 205. 259.
Mendel XL. 51.
Menière XXXII. 288. — XXXIV. 133.
Meyer XL. 1.
Meyerson XXXVIII. 146.
Meyjes XXXII. 273.
Migge XXXII. 272.
Miot XXXIV. 122. — XXXVIII. 95. 140. — XXXIX. 187. 189. — XL. 146.
Modrziejewski XXXVI. 135.
Moll XXXVI. 104. — XL. 151.
v. Monakow XXXII. 81.
Moos XXXI. 73. 217. — XXXIII. 261. 301. — XXXIV. 92. — XXXV. 130. 141. — XXXVI. 224. — XXXVII. 83. 249. 308 (Nr. 34 u. 35). — XXXIX. 71. 77.
Morel-Lavallée XXXIII. 288.
Morf XXXIX. 79. — XL. 290.
Morgenthau XL. 73.
Mounier XXXIV. 128. — XXXVI. 118.
Moure XXXII. 290. — XXXIII. 284. — XXXVI. 97. 103. — XXXVII. 85. 284. — XXXVIII. 109. — XXXIX. 184. — XL. 75.
Moussous XXXVII. 285.
Muehr XXXVIII. 135.
Mueller (Hamburg) XXXII. 231. — XXXVII. 279.
Mueller (Jena) XXXII. 85.
Mygind XXXI. 245. — XXXIV. 137. 143. — XXXVI. 122. — XXXVII. 305. — XXXIX. 69.
Myles XL. 141.

Natier XXXII. 69. — XXXIX. 61.
Neisser XXXII. 262.
Nichols XXXIX. 37.
Niemack XXXIV. 1. — XXXVI. 222.
Nieser XL. 281.
Nimier XXXVI. 118. — XXXVIII. 114.
Noquet XXXII. 57. — XXXIII. 287. — XXXIX. 190.
Nothers XXXVI. 226.

v. Oefele XXXVI. 96.
Ohlemann XXXIX. 7.
Okuneff XXXVIII. 161.
Olivenbaum XXXV. 156.
Onodi XXXII. 275. — XXXIV. 127. — XXXIX. 33.
Orgogozo XXXVI. 119.

Ostmann XXXIII. 161. — XXXIV. 35. 170. — XXXVIII. 100. 149. 335. — XXXIX. 202. 211. 230.
Ouspenski XXXIV. 82.

Panse XXXIII. 38. — XXXIV. 248. — XXXV. 231. — XXXVI. 309. — XXXVIII. 281.
Parker XXXIV. 152.
Passow XL. 297.
Pauzat XXXIX. 194.
Peltesohn XXXIV. 119.
Penzo XXXII. 257.
Pes XXXVIII. 43. — XXXIX. 222.
Peyrissac XXXII. 57. — XXXIII. 286. — XXXVIII. 122.
Phillipps XXXIX. 37.
Pick XL. 292.
Picqué XXXII. 291. — XXXVIII. 111.
Pins XXXIII. 69. 283. — XXXVIII. 331.
Pipping XXXIII. 155.
Plicque XXXII. 72.
Pohl XXXVIII. 155.
Poli XXXVII. 276.
Politzer XXXI. 236. — XXXII. 69. — XXXIII. 275. — XXXV. 312. — XXXVI. 317. — XXXVII. 246. 291. — XXXVIII. 301. 317. 324. 332. — XXXIX. 82. — XL. 25.
Pollak XXXVI. 138. — XXXIX. 207.
Polo XXXII. 289. — XXXIV. 238. — XXXVIII. 139.
Polyak XL. 55.
Pomeroy XXXII. 239. — XXXV. 98. — XXXIX. 35.
Pooley XXXVIII. 91.
Potiquet XXXII. 59. — XXXIII. 286. — XXXIV. 126.
Pritchard XXXIV. 89. 99.
Proskauer XXXII. 258.
Puetz XXXVII. 311.

Raab XXXIX. 168.
Randall XXXII. 239. — XXXIV. 74. — XXXV. 102. 104. — XXXVI. 114 (Nr. 47 u. 48). — XXXIX. 307. 308. — XL. 35.
v. Ranke XXXVII. 292.
Raugé XXXVIII. 108. — XL. 150.
Raulin XXXII. 69. — XXXIII. 284. 287.
Ray XXXIV. 74.
Reinhard XXXIII. 94. 126. — XXXVII. 31. 86. 106. 143. — XXXVIII. 300. 316. 330. — XXXIX. 144. 222. 301. — XL. 295.
Reinhardt XXXIX. 218.
Réthi XXXVI. 316. — XXXVIII. 117. — XXXIX. 34.
Richards XXXII. 234. — XXXIV. 79. — XL. 73.
Richter XXXVI. 150. 241.
Rivière XXXII. 60. — XXXIV. 124.
Robinson XXXVIII. 102.
Rohrer XXXI. 144. — XXXII. 59. 76. 177. — XXXIII. 73. 303. — XXXIV. 226. — XXXVI. 129. — XXXVII. 287. 318. — XXXVIII. 147. 148 (Nr. 84 u. 85). 306. 307. — XXXIX. 63. — XL. 75.
Roosa XXXV. 102. 105.
Rossi XXXV. 309. — XXXVII. 253.
Rousseaux XXXIII. 287. — XXXVI. 101.
Ruault XXXIV. 132.
Rueda XL. 79.
Rupp XXXIV. 120.

Sabrazès XXXVIII. 150.
Sachs XXXV. 28.
Saenger XXXIII. 153.
Salomon XXXVIII. 133.
Salzer XXXII. 79.
Sandmann XXXIV. 80. 232.
Schaefer XXXII. 267. — XXXVI. 139. — XXXIX. 62. — XL. 46.
Schaeffer XXXVI. 89. — XXXVIII. 128.
Schaer XXXVII. 300.
Schaetzel XXXVIII. 116.
Schech XXXII. 275.
Scheibe XXXII. 270. — XXXIII. 127. 267. 268. — XXXIV. 86. 142. — XXXVI. 227. 228. 317. — XXXVIII. 323. — XXXIX. 39. 74. 75. 228. 309. 310. — XL. 71.
Scheier XXXVIII. 120.
Scherrer XXXII. 247.
Schirmunski XXXI. 249.
Schleicher XXXII. 292. — XXXIV. 122.
Schlomka XXXIV. 101.
Schmidt XXXIV. 102. — XXXIX. 181.
Schmidt (Dissertation) XXXIX. 201.
Schmiegelow XXXII. 70. 254. — XXXVI. 232. — XXXVII. 306. — XXXIX. 60. 74. 225.
Schneider XXXVI. 233.
Schrader XXXIII. 74.
Schroeder XXXVI. 138.
Schubert XXXI. 269. — XXXIII. 312. XXXVI. 79. — XXXVIII. 311.
Schuelzke XL. 253.
Schuetz XXXIII. 319.
Schultze XXXIII. 75.
Schwabach XXXI. 81. — XXXII. 281. — XXXIII. 154. 278. — XXXVI. 238. — XXXVIII. 149. — XXXIX. 86.
Schwartz XXXII. 257. — XXXVI. 231.
Schwartze XXXI. 1. — XXXIII. 136. — XXXVIII. 283. 292. — XXXIX. 231.
Schwarze XXXII. 294.
Schwendt XXXII. 37. 283.
Schwidop XXXV. 39.

Secchi XXXI. 251. — XXXV. 310. — XXXVII. 263.
Sendziak XXXVI. 135. — XXXVIII. 110. — XXXIX. 165. 166. — XL. 145.
Seifert XXXII. 274. — XXXVII. 287. — XXXIX. 156. 218.
Seligmann XXXII. 287. — XXXIII. 253. — XXXV. 134. 150.
Sexton XXXVI. 230.
Shapleigh XL. 144.
Sick XXXIII. 153.
Siebenmann XXXI. 268. 287. — XXXII. 231. 252. — XXXIII. 128. — XXXIV. 117. 144. 145. — XXXV. 115. 134. 316. — XXXVI. 139. 234. 311. — XXXVII. 98. 147. — XXXVIII. 96. 126. — XXXIX. 87.
Simon XXXIX. 182.
Smith XXXIV. 325.
Souls XXXIV. 122.
Spalding XXXVI. 121 (Nr. 58—60).
Spear XXXIV. 79. — XXXV. 105.
Sperber XXXIV. 101.
Spiess XXXVIII. 156.
Stacke XXXI. 201. — XXXIII. 120. 322. — XXXIX. 123. — XL. 65.
v. Stein XXXVIII. 105. — XXXIX. 31. 73. 312. — XL. 152.
Steinbrügge XXXI. 229. — XXXII. 173. — XXXIV. 136. — XXXVII. 138. 304. — XXXVIII. 130. — XXXIX. 224. — XL. 281.
Steiner XXXIII. 71.
Steinhäuser XXXVII. 315.
Stepanow XXXVI. 220.
Stern, Leopold XXXIX. 175.
Stern, L. William XXXIX. 161. 248.
Stetter XXXIV. 54. 148. — XXXVI. 130. 212. — XXXIX. 101.
Steuer XXXIX. 300.
Stillkrauth XL. 64.
Straaten XXXVIII. 153.
Strehl XL. 58.
Suarez de Mendoza XXXII. 287. — — XXXVII. 288.
Suchannek XXXIV. 85. 138. 159. — XXXVII. 304.
Sutphen XXXV. 99 — XXXVIII. 89.
Swain XXXVI. 122.
Szadek XXXIII. 285.
Szana XXXVII. 296.
Szenes XXXI. 253. 266. — XXXII. 284. 286. — XXXIII. 131. 132. 281. 289. 310. — XXXV. 146. 150. — XXXVII. 81. 228. 234. 241. — XXXVIII. 308. 309 (Nr. 4 u. 5). — XXXIX. 138. 139.
Szukalski XXXVI. 134.

Tansley XL. 141. 144.
Theobald XXXII. 235. — XXXIV. 78. — XXXV. 101. — XXXVIII. 95.
Thiem XXXVIII. 137.
Thomas XL. 76.
Thorington XXXVI. 112.
Thorner XXXVI. 131. — XXXVIII. 139.
Thost XXXV. 155.
Tissier XXXVI. 107. — XXXIX. 192.
Todd XXXII. 238.
Toeplitz XXXVI. 128 (Nr. 70 u. 71).
Tomka XXXVIII. 253. 323. — XXXIX. 1. — XL. 57.
Toti XXXIX. 216.
Trautmann XXXII. 68. — XXXIII. 273. 277.
Treitel XXXII. 215. — XXXIX. 308. — XL. 123.
Truckenbrod XXXIII. 118. — XXXIV. 139.
Tschudi XXXIII. 258.
Turina XXXIX. 56.
Turnbull XXXIV. 324.

Uchermann XXXI. 245. — XXXII. 258. — XXXVI. 229.
Ueberhorst XXXIX. 171.
Umpfenbach XXXVI. 232.
Urbantschitsch XXXIII. 186. — XXXV. 1. — XXXVII. 319. — XXXVIII. 318 (Nr. 17 u. 18). — XL. 38.

Vacher XXXVIII. 139. — XXXIX. 191. — XL. 147.
Váli XXXI. 173. — XXXIII. 28. 251. 256. — XXXIV. 315. — XXXVI. 116. — XXXIX. 21.
Veith XXXVII. 316.
Vohsen XXXI. 257. — XXXIII. 309. 317. — XXXV. 114. 150. — XL. 46. 294.
Voss XXXIX. 89. 285. — XL. 54.
Vulpius XXXII. 195. — XXXVI. 207. — XXXVIII. 270. — XXXIX. 312.

Wagenhäuser XXXII. 177. — XXXIV. 219.
Wagner XXXIX. 171.
Wagnier XXXIV. 123. — XXXVI. 100 — XXXVIII. 108. — XXXIX. 185. 191.
Walb XXXII. 260. — XXXIII. 133. — XXXVII. 133. 134. — XXXIX. 140.
Walter XXXIII. 323.
Wegener XXXI. 256.
Weil XXXII. 270. — XXXIX. 176. — XL. 293.
Weinland XXXVII. 199. — XXXIX. 86.
Weismann XXXVIII. 117.
Wenzel XXXVII. 314.
Weygandt XXXIX. 219.
Wickersheimer XXXIV. 69.
Wiehe XXXVIII. 117.
v. Wild XXXV. 123. — XXXVI. 124.

Wilson XXXIV. 74. — XL. 31.
Winkler XXXII. 274. — XXXVIII. 127.
Winternitz XXXIII. 152.
Wislocki XXXVIII. 145.
Wolf, Oscar XXXI. 75. — XXXIV. 83. — XXXIX. 135.
Wolff, Ludwig XXXV. 131. 132.
Wroblewski XXXVII. 288.
Wundt XXXVIII. 130. — XL. 59.
Wurtz XXXVIII. 121.

Zander XXXIX. 170.
Zarniko XXXIV. 104. — XXXVI. 319.
Zaufal XXXI. 177. 265. — XXXII. 267. 269. 271. — XXXIII. 280. — XXXIV. 147. — XXXVI. 83. 86. — XXXVII. 33. — XXXVIII. 158. — XXXIX. 149. 177. 179. 180 (Nr. 78 u. 79). 181. — XL. 292.
Zeller XL. 61.
Ziem XXXII. 65. 66. 280. — XXXIII. 282. 283. — XXXVI. 108. 113 (Nr. 44 u. 45). 114. 132. 319. — XXXVIII. 99 (Nr. 3 u. 4). 107. — XXXIX. 58. 66. 177. — XL. 71. 72.
Zimmermann XXXIV. 326.
Zwaardemaker XXXII. 53. — XXXV. 299. — XXXIX. 78.

II. Sachregister.

Absehunterricht für Schwerhörige und Taubstumme XXXII. 231. 283. XXXVII. 279.
Accommodation des Ohres und deren Störungen XXXI. 135. 251. XXXVII 209. 263.
Actinomykose des Gehörorgans XXXVIII. 158.
Acusticus, Anatomisches XXXII. 81. XXXIII. 77 (Nr. 18 u. 19). XXXIX. 17. 60. — Antheil des Hörnerven an den nach Gehirnverletzung auftretenden Zwangsbewegungen, Zwangslagen und associirten Stellungsänderungen der Bulbi und Extremitäten XXXIII. 265. — Diagnose der Acusticuserkrankungen XXXIV. 151. XXXVI. 126. — Directe Erregbarkeit des Hörnervenstammes durch Tonschwingungen XXXVIII. 130. XXXIX. 63. 87. XL. 58. 59. 294. — Elektrische Erregbarkeit XXXII. 61. XXXV. 157. — Erkrankungen des Acusticusstammes neben endocraniellen Affectionen XXXI. 230. XXXII. 61. — Neubildungen XXXIV. 108. — Neuritis nach Influenza XXXVI. 141. — Torpor des Hörnerven XXXIII. 303. XXXVIII. 307. XXXIX. 63.
Adenoide Vegetationen im Nasenrachenraume; Hyperplasie der Rachentonsille XXXI. 263. 264. 268. XXXII. 63. 77. 252. 280. XXXIII. 71. 287. 319. XXXIV. 123 (Nr. 58 u. 59). 125. 126. XXXV. 100. 237. XXXVI. 69. 96. 99. 101. 108. XXXVII. 288. XXXVIII. 30. 104. 118. 212. XXXIX. 37. 38. 146. 164. 183. 190. XL. 1. 73 (Nr. 34 u. 35). 147.
Airol als Ersatzmittel des Jodoform XL. 52.
Alkohol zur Behandlung von Otorrhöen, Polypen und Granulationsbildung XXXIII. 247. XXXVI. 213.
Altersveränderungen des Gehörorgans, anatomische und funktionelle XXXII. 53. XXXV. 299. XXXVI. 125. 127. 150. 221. 241. XXXVII. 302.
Alumen ustum mit Pulvis herbae Sabinae gegen maligne Tumoren des Gehörorgans XXXIII. 247.
Alumina acetica gegen Ohraffectionen XXXII. 268. 269. 286.
Aluminium acetico-tartaricum bei Erkrankungen des Gehörorgans XXXII. 286.
Alumnol gegen Ohreiterungen XXXVII. 230. XXXVIII. 215.
Amboss, Caries und Extraction XXXI. 201. 228. XXXIII. 41. 94. 120. 126. 207. XXXV. 150. 235. 255. XXXVII. 252. 297. XXXVIII. 94. 101. 102. 209.
Anämie, einfache und perniciöse, Erkrankungen des Gehörorgans bei solcher XXXI. 231. XXXII. 82. 83.
Anatomische Präparation des Gehörorgans XXXI. 287. XXXII. 231. XXXIII. 128. XXXIV. 150. 215. XXXVI. 234. XXXIX. 140.
Aneurysma traumaticum der Arteria temporalis profunda anterior XXXIII. 263.

Angina s. u. Rachenhöhle.
Anilinfarbstoffe, Verwendung bei Erkrankungen des Ohres, der Nase und deren Nebenhöhlen XXXI. 35. 144. XXXIV. 115. 116. 226. 246.
Antiseptin gegen Ohreiterungen XXXVII. 232.
Aphasie, subcorticale sensorische XXXIII. 303. XL. 136.
Aprosexia nasalis XXXIV. 121. XXXIX. 164.
Aristol gegen Ohren- und Nasenerkrankungen XXXI. 35. XXXII. 76. 286. XXXIII. 131. 255. XXXIX. 208.
Atticus tympanicus, Anatomisches XXXII. 254. 255. — Erkrankungen XXXI. 79. 204. 220. 228. XXXII. 238. 239. 254. XXXIII. 94. 120. 126. 151. 207. 247. 250. 309. 317. 322. XXXIV. 76. 77. 120. 131. 248. XXXV. 235. XXXVI. 121. 232. XXXVII. 254. 319. XXXVIII. 117. 140. 327. XXXIX. 73. 74. 213. XL. 53. 57. 141. 148. 161. — Operative Freilegung XXXI. 204. 228. XXXII. 94. 120. 126. 207. 309. 322. XXXIV. 248. XXXV. 143. 149. 150. XXXVI. 145. XXXVII. 33. 327. XXXIX. 74. 80. 160. 200. 220. XL. 57. 208. 211. — Paracentese der Shrapnellschen Membran bei acuter Entzündung des Atticus tympanicus XXXIII. 317. XL. 141. 161.
Audiphon zum Zwecke der Hörprüfung XXXVI. 109.
Augen. Intraoculare Erkrankungen infolge von Nasenleiden XXXII. 66. XXXIII. 283. XXXVI. 108. 114. 319. XXXIX. 36. — Nystagmus bei Ohraffectionen XXXIV. 108. XXXV. 159. XXXVI. 10. XXXIX. 248. — Wichtigkeit der Untersuchung des Augenhintergrundes für die Diagnose, Prognose und Therapie der Krankheiten des Gehörorgans XXXIII. 280. XXXIV. 326. XXXVI. 1. XXXVIII. 145.
Ausspritzungen des Ohres XXXVI. 114. XXXVIII. 141. 142. XL. 144.
Autophonie XXXII. 252. XXXIV. 112. 170. XXXVII. 118. XXXIX. 115.

Berichte aus Kliniken und Polikliniken für Ohrenkranke XXXI. 31. 273. 293. XXXII. 101. 113. 241. 252. 292. XXXIII. 38. 269. XXXIV. 112. 148. 151. 152. 241. XXXV. 231. XXXVI. 55. 278. XXXVII. 17. XXXVIII. 177. 205. XXXIX. 171. 244. XL. 73.
Besprechungen.
Allen, Die Mastoidoperation, ihre Geschichte, Anatomie und Pathologie. Cincinnati, Clarke and Co. 1892 (Panse) XXXV. 311.
Archivio Italiano di Otologia, Rinologia e Laringologia. Herausgegeben von Prof. G. Gradenigo u. E. de Rossi Turin, Clausen (Panse) XXXV. 309.
Baratoux, Guide pratique pour l'examen des maladies du larynx, du nez et des oreilles. Paris 1892 (Blau) XXXIV. 69.
Bezold, Ueberschau über den gegenwärtigen Stand der Ohrenheilkunde. Wiesbaden, Bergmann. 1895 (Panse) XXXIX. 152.
Bezold, Das Hörvermögen der Taubstummen mit besonderer Berücksichtigung der Helmholtz'schen Theorie, des Sitzes der Erkrankung und des Taubstummenunterrichts. Wiesbaden, Bergmann. 1896 (Grunert) XL. 282.
Blätter zur Erinnerung an Dr. Anton Freiherrn v. Tröltsch. Stuttgart 1891 (Blau) XXXIII. 64.
Blau, Bericht über die Leistungen in der Ohrenheilkunde während der Jahre 1892—1894 Leipzig, Wigand. 1896 (Grunert) XL. 134.
Bride, Mc., Diseases of the throat, nose and ear, a clinical manual for students and practitioners. Edinburgh and London, Young J. Pentland. 1892 (Panse) XXXIII. 242. — Second edition. 1894 (Panse) XXXIX. 151.
Brieger, Klinische Beiträge zur Ohrenheilkunde. Mittheilungen aus der Abtheilung für Ohrenkranke im Allerheiligen-Hospital zu Breslau. Wiesbaden, Bergmann. 1896 (Grunert) XL. 133.
Broca et Lubet-Barbon, Les suppurations de l'apophyse mastoïde et leur traitement. Paris 1895 (Grunert) XXXIX. 159.
Buerkner, Lehrbuch der Ohrenheilkunde für Studirende und Aerzte. Stuttgart, Enke. 1892 (Blau) XXXIII. 243.

Buerkner, Behandlung der bei Infectionskrankheiten vorkommenden Ohraffectionen. Sep.-Abdruck aus dem Handbuche der speciellen Therapie innerer Krankheiten, herausgegeben von Penzoldt u. Stintzing. Bd. 1. S. 579—605 (Blau) XXXIX. 297.

Buerkner, Behandlung der bei Erkrankungen der Athmungsorgane vorkommenden Ohrenkrankheiten. Ebenda. Bd. 3. S. 589—591 (Blau) XXXIX. 297.

Cozzolino, Hygiene des Ohres. Ins Deutsche übertragen von Dr. Fink. Hamburg, Verlagsanstalt und Druckereiactiengesellschaft. 1891 (Blau) XXXII 179.

Cozzolino, Die Otologie, Rhinologie und Laryngologie auf Deutschlands und Oesterreichs Hochschulen. Neapel, Giannini u. Sohn. 1895 (Panse) XL. 282.

Dreyfuss, Die Krankheiten des Gehirns und seiner Adnexa im Gefolge von Naseneiterungen. Jena, Fischer. 1896 (Grunert) XL. 287.

Eichler, Anatomische Untersuchungen über die Wege des Blutstromes im menschlichen Ohrlabyrinth. Leipzig, Hirzel. 1892 (Blau) XXXIV. 66.

Ewald, Physiologische Untersuchungen über das Endorgan des Nervus octavus. Wiesbaden, Bergmann. 1892 (Blau) XXXIV. 62.

Forselles, Die durch eitrige Mittelohrentzündung verursachte Lateralsinusthrombose und deren operative Behandlung. Berlin, Hirschwald. 1893 (Grunert) XXXVI. 213.

v. Frankl-Hochwart, Der Menière'sche Symptomencomplex. Die Erkrankungen des inneren Ohres. Wien, Hölder. 1895 (Panse) XL. 39.

Freund, Labyrinthtaubheit und Sprachtaubheit. Klinische Beiträge zur Kenntniss der sogenannten subcorticalen sensorischen Aphasie sowie des Sprachverständnisses der mit Hörresten begabten Taubstummen. Wiesbaden, Bergmann. 1895 (Blau) XL. 136.

Garnault, Le massage vibratoire et électrique des muqueuses, sa technique, ses résultats dans le traitement des maladies du nez, de la gorge, des oreilles et du larynx. Paris 1894 (Haug) XXXVII. 278.

Gruenwald, Atlas der Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase. München, Lehmann. 1894 (Meier) XXXVI. 315.

Gruenwald, Die Lehre von den Naseneiterungen mit besonderer Rücksicht auf die Erkrankungen des Sieb- und Keilbeins und deren chirurgische Behandlung. München und Leipzig, Lehmann. 1893 (Blau) XXXV. 95. — Zweite gänzlich umgearbeitete Auflage. 1896 (Blau) XL. 135.

Handbuch der Ohrenheilkunde, bearbeitet von Berthold, Bezold, Bürkner, Gad, Gradenigo, Habermann, Hertwig, Hessler, Kessel, Kiesselbach, Kirchner, Kuhn, Magnus, Meyer, Moldenhauer, Moos, Mygind, Schwartze, Steinbrügge, Trautmann, Urbantschitsch, Wagenhäuser, Walb, Zuckerkandl. Herausgegeben von Prof. Dr. Herm. Schwartze. 2 Bände. Leipzig, Vogel. 1892 u. 1893 (Blau) XXXIV. 235. XXXV. 110.

Haug, Die Krankheiten des Ohres in ihrer Beziehung zu den Allgemeinerkrankungen. Wien u. Leipzig, Urban u. Schwarzenberg. 1893 (Blau) XXXV. 313.

Haug, Die Grundzüge einer hygienischen Prophylaxe der Ohrentzündungen mit besonderer Berücksichtigung der allgemeinen hygienischen Maassnahmen. Erstes Heft der von Haug herausgegebenen „Klinischen Vorträge aus dem Gebiete der Otologie und Pharyngo-Rhinologie". Jena, Fischer. 1895 (Blau) XXXIX. 299.

Hegetschweiler, Die phthisischen Erkrankungen des Ohres auf Grund von 39 Sectionsberichten Bezold's. Wiesbaden, Bergmann. 1895 (Leutert) XL. 42.

Hessler, Die otogene Pyämie. Jena, Fischer. 1896 (Bürkner) XL. 285

Jacobson, Lehrbuch der Ohrenheilkunde für Aerzte und Studirende. Leipzig, Thieme. 1893 (Ostmann) XXXVII. 150.

Jankau, Die Hygiene des Ohres und die Prophylaxe der Ohrerkrankungen. Leipzig, E. H. Mayer. 1895 (Blau) XXXIX. 298.

Jeanty, De l'empyème latent de l'antre d'Highmore. Etude accompagnée

de vingt-deux observations inédites receuillies à la clinique du Dr. Lichtwitz (de Bordeaux). Bordeaux, Févet et fils. 1891 (Blau) XXXIII. 65.
Katz, Mikrophotographischer Atlas der normalen und pathologischen Anatomie des Ohres. 2 Theile. Berlin, Hirschwald. 1891 u. 1892 (Blau, Panse) XXXIII. 63. XXXIV. 79.
Katz, Stereoskopischer Atlas des menschlichen Ohres nach durchsichtigen makroskopischen Präparaten. Ebenda (Schwartze) XXXIX. 49.
Kiesselbach, Behandlung der Erkrankungen der Nasen- und Rachenhöhle. Sep.-Abdruck a. d. Handbuche der speciellen Therapie innerer Krankheiten, herausgegeben von Penzoldt u. Stintzing. Bd. 3. S. 104—160 (Blau) XXXIX. 33.
Körner, Die otitischen Erkrankungen des Hirns, der Hirnhäute und der Blutleiter. Frankfurt a. M., Alt. 1894 (Grunert) XXXVI. 215.
Kuhnt, Ueber die entzündlichen Erkrankungen der Stirnhöhlen und ihre Folgezustände. Wiesbaden, Bergmann. 1895 (Grunert) XXXIX. 294.
Laker, Die Heilerfolge der inneren Schleimhautmassage bei den chronischen Erkrankungen der Nase, des Rachens, des Ohres und des Kehlkopfes. Graz, Leuschner u. Lubensky. 1892 (Blau) XXXIII. 239.
Lemcke, Die Taubstummheit im Grossherzogthum Mecklenburg-Schwerin, ihre Ursachen und ihre Verhütung. Eine statistisch-otologische Studie. Leipzig, Langkammer. 1892 (Blau) XXXV. 106.
Lichtwitz, Ueber die Erkrankungen der Sinus oder Nebenhöhlen der Nase. Prager medicinische Wochenschrift. 1894 (Leutert) XXXIX. 157.
Macewen, Pyogenic infective diseases of the brain and spinal cord. Meningitis, abscess of brain, infective sinus thrombosis. Glasgow, James Madehouse and sons. 1893 (Panse) XXXVII 279.
Manhattan Eye and Ear Hospital Reports. Nr. 1. Jan. 1894 (Blau) XXXIX. 35.
Miot et Baratoux, Traité théorique et pratique de l'oreille et du nez. Cinquième partie: Des maladies de l'oreille moyenne. Paris 1894 (Haug) XXXVIII. 95.
Mueller, Das Absehen der Schwerhörigen. Leitfaden zur Erlernung der Kunst, das Gesprochene vom Mund abzusehen. Hamburg, Selbstverlag des Verfassers (Blau) XXXII. 231. — Zweite Auflage (Haug) XXXVII. 279.
Mygind, Taubstummheit. Berlin und Leipzig, Coblentz 1894 (Ostmann) XXXIX. 69.
Onodi, Die Nasenhöhle und ihre Nebenhöhlen nach anatomischen Durchschnitten auf 12 Tafeln dargestellt. Wien, Hölder 1893 (Haug) XXXIX. 33.
Politzer, Lehrbuch der Ohrenheilkunde für praktische Aerzte und Studirende. Dritte gänzlich umgearbeitete Auflage. Stuttgart, Enke 1893 (Blau) XXXV. 312.
Réthi, Die Krankheiten der Nase, ihrer Nebenhöhlen und des Rachens. Wien 1892 (Haug) XXXVI. 316.
Réthi, Die Motilitätsneurosen des weichen Gaumens. Wien, Hölder 1893 (Haug) XXXIX. 34.
Rohrer, Lehrbuch der Ohrenheilkunde für Studirende und Aerzte. Leipzig und Wien, Deuticke 1891 (Blau) XXXII. 177.
Sandmann, Tafel des menschlichen Gehörorgans in Farbendruck mit erklärendem Text. Berlin, Boas und Hesse 1892 (Panse) XXXIV. 80. — Erwiderung (Sandmann) XXXIV. 232.
Scheibe, Ein Beitrag zur Diagnose und Behandlung der Cholesteatombildung bei Otitis media purulenta chronica. Zeitschrift für Ohrenheilkunde. Bd. 26. H. 1. S. 61 (Ostmann) XXXIX. 39.
Seifert und Kahn, Atlas der Histopathologie der Nase, der Mundrachenhöhle und des Kehlkopfes (Leutert) XXXIX. 156.
Siebenmann, Die Corrosions-Anatomie des knöchernen Labyrinths des menschlichen Ohres. Wiesbaden, Bergmann 1890 (Blau) XXXII. 231.
Siebenmann, Die Blutgefässe im Labyrinthe des menschlichen Ohres. Wiesbaden, Bergmann 1894 (Grunert) XXXVIII. 96.
v. Stein, Die Lehren von den Funktionen der einzelnen Theile des Ohr-

labyrinths. Aus dem Russischen übersetzt von Dr. C. v. Krzywicki. 1894 (Matte) XXXIX. 31.
Steinbrügge, Die pathologische Anatomie des Gehörorgans. Lieferung 6 von Orth's Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie. Berlin, Hirschwald 1891 (Blau) XXXII. 173.
Steinbrügge und Nieser, Bilder aus dem menschlichen Vorhof. Leipzig und Wien, Deuticke 1895 (Haug) XL. 281.
Stetter, Arbeiten aus dem Ambulatorium und der Privatklinik für Ohren-, Nasen- und Halsleiden. Königsberg i. Pr., Beyer 1893 (Panse) XXXVI. 212.
Steuer, Die häufigsten Ohrenkrankheiten im Bilde. Nebst Anleitung zur Untersuchung des Gehörorgans. Medicinische Bibliothek für practische Aerzte. Nr. 41—46. Leipzig, Naumann 1895 (Blau) XXXIX. 300.
Transactions of the American otological Society. 23—28 annual meeting. 1890—1895 (Blau) XXXII. 234. XXXIV. 70. XXXV. 98. XXXVIII. 88. XL. 31. 138.
Urbantschitsch, Ueber Hörübungen bei Taubstummheit und bei Ertaubung im späteren Lebensalter. Wien 1895 (Matte) XL. 38. — Erwiderung (Eitelberg, Matte) XL. 158. 160.
Wagenhäuser, Pathologische Anatomie des Gehörorgans. Sonderabdruck aus Ziegler's Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie. 6. Auflage. S. 976—998. Jena, Fischer 1890 (Blau) XXXII. 177.
Wickersheimer, Kurze Anleitung zur Verwendung der Wickersheimer'schen Flüssigkeit für anatomische Präparate, mit einem Anhange über Metallcorrosionen. Berlin, Boas u. Hesse 1892 (Blau) XXXIV. 69.
Bewusstlosigkeit nach Körpererschütterung; Rückkehr des Bewusstseins nach Lufteintreibung in das Mittelohr. XXXIII. 260. XXXIV. 157.
Bildungsanomalien des Gehörorgans. XXXI. 237. 249. 251. 278. XXXII. 37. 146. 202. 255. 264. XXXIII. 1. 28. 78. 251. 269. XXXIV. 86. 135. 281. 313. 315. XXXV. 132. 153. XXXVI. 89. 116. 134. XXXVII. 101. 138. 292. XXXVIII. 147. 148. 253. 306. 315. 323 (Nr. 19 u. 20). XXXIX. 1. 36. 101. 173. 214. 309. XL. 68.
Binaurales Hören XXXVII. 303.
Bismuthum salicylicum gegen Ohreiterungen XXXII. 286.
Bleipräparate bei Ohrenkrankheiten XXXIX. 136.
Bleivergiftung, Erkrankung des Gehörorgans bei solcher XXXIX. 135.
Blitzschlag, Verletzungen des Gehörorgans durch solchen XXXVIII. 102.
Blutungen aus dem Ohre in Zusammenhang mit der Menstruationsthätigkeit oder auf neuropathischer Grundlage. Vicariirende Ohrblutungen XXXII. 278. XXXVII. 315. XXXIX. 67.
Borsäurebehandlung bei Ohreiterungen XXXII. 15. 286. XXXIII. 145. 151. 267. XXXVI. 304.
Bougirung der Tuba Eustachii XXXIII. 245. XXXVII. 118.
Branchiogene Cysten und Fisteln in Verbindung mit congenitalen Missbildungen des Gehörorgans XXXII. 37.
Bromäthyl als Anästheticum bei operativen Eingriffen XL. 73. — gegen subjektive Gehörsempfindungen XXXIII. 131.
Brustwarze, überzählige, am Ohre XL. 68.
Bursa pharyngea, Anatomisches und Erkrankungen derselben XXXI. 268. XXXII. 59. 65. 75. 241. 280.

Canalis caroticus, Uebergang von Erkrankungen aus der Paukenhöhle durch denselben in das Schädelinnere XXXIII. 316. XXXVI. 124. XXXVIII. 259.
Canthariden, Aeussere Anwendung bei Nasen- und Halskrankheiten XXXVI. 113.
Carbolglycerin, Einträufelungen bei acuten Entzündungen des äusseren und mittleren Ohres XXXII. 286. XXXVIII. 309. XXXIX. 84. XL. 141.
Caries des Schläfenbeins, Beschaffenheit des Ohreiters bei derselben XXXVI. 140. — Pathologische Anatomie der Caries des Mittelohres XL. 189.

Carotis interna, Ruptur und consecutive Erkrankung bei Paukenhöhlenentzündungen XXXIII. 316. — Topographische Verhältnisse. Dehiscenzen im Canalis caroticus XXXIV. 136.
Catheterismus tubae XXXI. 237. XXXII. 289. XXXIII. 309. XXXVII. 118. — Syphilitische Infektion durch denselben XXXIX. 85.
Cerumen- und Epidermispfröpfe im äusseren Gehörgang XXXI. 277. XXXII. 77. 104. 147. XXXIII. 271. XXXIV. 149. XXXVIII. 95. 110. XXXIX. 54.
Chinin, Einwirkung auf das Gehörorgan XXXIV. 89.
Chlornatrium zu Ausspülungen bei Ohreiterungen XXXIX. 197.
Cholesteatom des Schläfenbeins XXXI. 207. 219. 235. 236. 238. 256. XXXII. 174. 252. 254. XXXIII. 44. 54. 69. 136. 253. 275. XXXIV. 99. 108. 117. 147. 250. 265. 267 (Nr. 9 u. 11). 268. XXXV. 193. 316. 317. XXXVI. 85 (Nr. 3 u. 4). 301. 304. 309. 311. 313. XXXVII. 25. 31. 33. 86. 106. 146. 287. XXXVIII. 126. 132. 150. 212. 219. 223. 236. XXXIX. 39. 77. 148. 222. 228. 230. 233. XL. 148. 155. 197. 224. 290. 293.
Chorda tympani, Lähmung durch Einträufeln von Carbolglycerin. XXXIX. 84. — Pathologische Veränderungen XXXI. 234. XXXIII. 74.
Chromsäure gegen chronische Mittelohreiterungen XXXV. 320. XXXVII. 23.
Classifikation der Mittelohrentzündungen XXXIII. 265.
Cocain als Ursache von Nachblutungen bei der Tonsillotomie und bei der Zahnextraction XXXIV. 126. — gegen Mittelohr- und Labyrinthleiden XXXIX. 73. — gegen subjective Gehörsempfindungen XXXII. 287. XXXIII. 131. 153. 154. XXXVII. 293. — Intoxication XXXIII. 131. 153. 154. XXXVII. 287. — Methode zur Einathmung verdampften Cocains XXXVI. 96. — zur Befeuchtung des künstlichen Trommelfells XXXIII. 153.
Collodium-Behandlung bei Erschlaffung des Trommelfells XXXII. 276. XXXIII. 76.
Corrosionsanatomie des Ohres XXXI. 287. XXXII. 231. XXXVI. 234.
Coryza caseosa XL. 77.
Creolin gegen Ohreiterungen und Ekzem des Ohres XXXII. 286.

Dehiscenz des Schläfenbeines XXXIV. 136. XXXIX. 106.
Dermatol gegen eitrige Processe im Gehörorgan XXXIII. 131. XXXVI. 129. — nach galvanokaustischen Operationen in der Nase XL. 72.
Desinfection der gebrauchten Instrumente XXXI. 152. — der Mund- und Rachenhöhle XXXVII. 296.
Deutsche otologische Gesellschaft, Sitzungsberichte XXXIII. 289. XXXV. 112. XXXVII. 97. XXXIX. 106.
Diabetes mellitus, Erkrankungen des Gehörorgans bei solchem XXXVI. 124. XXXIX. 203. XL. 138. — infolge von Ohrerkrankungen XL. 145.
Diaphtherin gegen Ohreiterungen XXXVII. 231. 318.
Diphtheritis faucium, Erkrankungen des Gehörorgans bei solcher XXXI. 73. 234. XXXIII. 74. 261. 301. XXXIV. 92.
Diplacusis XXXI. 258. XXXII. 215. XXXVI. 127. 236. XXXVIII. 211. XXXIX. 80.
Drucksonde zur Behandlung chronischer Beweglichkeitsstörungen in der Gehörknöchelchenkette XXXI. 233. XXXIII. 133. 247. 309. XXXIX. 57. 112. XL. 60. — zur Behandlung der Otalgia tympanica XXXVI. 95.
Ductus lacrymalis, Katheterismus von der Nasenhöhle aus XL. 74.
Durchspülung der Paukenhöhle XXXVIII. 324. XXXIX. 137. 138.

Eczem des äusseren Ohres XXXII. 103. 286. XXXIII. 245. XXXIV. 230. XXXIX. 136. 137. 183.
Eisenbahn-Bedienstete, Erkrankungen des Gehörorgans bei solchen XXXVII. 250. XXXVIII. 117.
Eisenpräparate bei Erkrankungen des Gehörorgans XXXIX. 135. 138.
Elektrische Behandlung der Ohrenkrankheiten und Apparate zu derselben XXXIII. 249. XXXVII. 317.

Elektrische Beleuchtungsapparate für Ohr, Nasenrachenraum, Nase u. s. w. XXXII. 68. XXXIII. 253. 277. XXXVI. 236. XXXVIII. 127.
Elektrische Erregbarkeit des Acusticus XXXII. 61. XXXV. 157.
Emphysem nach der Luftdouche XXXIX. 85.
Entwicklung des Gehörorgans XXXIII. 157. XXXVI. 88. 89. XXXVII. 98. 291. XXXIX. 87.
Epileptiforme Krämpfe infolge von Erkrankungen und Eingriffen am Gehörorgan XXXII. 252. XXXIV. 74.
Epistaxis XXXVI. 112. XXXIX. 171. 187. 197.
Erysipelas faciei infolge von Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes XXXII. 58. XXXIV. 123.
Erysipelatöse Erkrankungen des Gehörorgans XXXII. 236. XXXV. 141. XXXVIII. 312. XXXIX. 168. 204. 205. XL. 62.
Europhen bei Nasenkrankheiten XXXIV. 119. XXXVIII. 102. — gegen Ohreiterungen XXXVII. 230.
Excision des Trommelfells und der Gehörknöchelchen XXXI. 79. 201. 228. XXXII. 85. XXXIII. 41. 94. 120. 126. 207. 247. 309. 322. XXXIV. 77. 120. 122. 131. 248. XXXV. 21. 103. 104 (Nr. 12 u. 13). 120. 149 (Nr. 7). 198. 235. 255. XXXVI. 82. 230. 232. 281. XXXVII. 137. 252. 257. 260. 262. 273. 297. XXXVIII. 93 (Nr. 10 u. 11). 94. 100 (Nr. 6 u. 7). 101. 102. 116. 124. 131. 153. 209. 327. XXXIX. 36. 74. 184. XL. 34 (Nr. 5 u. 6). 36. 53. 73. 215. 289 (Nr. 72 u. 73).
Exostosen im äusseren Gehörgang XXXII. 103. XXXIII. 129. 150. XXXIV. 74. 99. 101. 129. XXXV. 105. 119. XXXVII. 161. XXXIX. 202. XL. 141.
Extraduraler Abscess infolge von Ohrerkrankungen XXXI. 165. XXXII. 291. 295. XXXIII. 81. 135. 137. 147. 156. 180. 273. XXXIV. 70. XXXV. 126. 127. 270. 290. XXXVI. 216. XXXVIII. 89. 91. 111. 216. XXXIX. 73. 129. 177. 179. 209. 216. 312. XL. 32. 65.

Facialis, topographische Verhältnisse XXXIV. 136. XXXVIII. 151.
Facialislähmung infolge von katarrhalischer und eitriger Mittelohrentzündung, Caries und Nekrose des Felsenbeins XXXI. 246. XXXVIII. 151. 154. XXXIX. 213. 285. XL. 56. 214. — Schwerhörigkeit und subjective Gehörsempfindungen infolge von solcher XXXI. 139. 246. — Stellung der Zunge bei peripherer Facialislähmung XXXVI. 138.
Fieber, Einfluss auf das Gehörvermögen XXXVI. 233.
Fistula auris congenita XXXIV. 298.
Foramen Rivini XL. 35.
Formoldämpfe bei Tuben- und Paukenhöhlenkatarrhen XXXVIII. 152.
Fremdkörper im äusseren Gehörgang XXXI 276. XXXII. 104. 236. XXXIII. 70. 158. 252. 256. 309. XXXIV. 99. 101. XXXV. 149 (Nr. 7). 155. 156. 310. XXXVI. 106. 121. 136. 304. XXXVII. 311. XXXIX. 21. 66 (Nr. 25 u. 26). 84. 177. XL. 54. 140. — in der Paukenhöhle XXXII. 249. XXXIII. 263. 280. XXXIV. 101. 109. 110. XXXV. 158. XXXVII. 311. XXXIX. 60. 84. XL. 54. 56. 144. — in der Tuba Eustachii XL. 63. — Operative Entfernung XXXIII. 263. 280. XXXIV. 101. 109. 110. XXXV. 155. 158. XXXVII. 311. XXXIX. 66.
Furunkel des äusseren Gehörganges XXXI. 266. XXXII. 103. 252. 286. XXXIII. 256. 272. XXXIV. 160. XXXVI. 134. 237. XXXVII. 91. 258. XXXVIII. 309. XXXIX. 197.

Galvanische Reaction der Sinnesnerven XXXVII. 317.
Galvanokaustik, Anwendung bei Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes s. a. d. betr. Orten. — Anwendung bei Erkrankungen des Gehörorgans XXXII. 195. 236. XXXVI. 135. — Apparate und Batterien XXXI. 265. XXXII. 195. 287. XXXIII. 253. 277. XXXVI. 236.
Gaumen, Bildungsanomalien XXXVI. 128. — Hörverbesserung nach künstlichem Ersatz des zerstörten Gaumensegels XXXVI. 112. — Insufficienz des Gaumensegels XXXVII. 289. — Lähmung der Gaumenmuskulatur XXXIX. 34. — Nervenwurzeln der Gaumenmuskeln XXXVIII. 117. XXXIX.

34. — Physiologie des Gaumensegels XXXIV. 82. 128. — Ulcerationen XXXII. 64. — Verwachsung mit der hinteren Rachenwand XXXIII. 294.
Gehängte, Trommelfellrupturen bei solchen XL. 149.
Gehirnabscess infolge von Otitis media purulenta XXXI. 257. XXXII. 290. 291. 294. 295. XXXIII. 44. 69. 118. 147. 153. 156. 262. XXXIV. 73. 76. 89. 139. 238. XXXV. 127. 128. 245. 255. XXXVI. 120. 217. 229. 238. 289. 297. XXXVII. 85. 138. 140. 141. 148. 281. 308. XXXVIII. 89. 111. 120. 124. 133. 219. 223. 283. 311. 312. XXXIX. 77. 78. 127. 129. 143. 168. 174. 179. 180. 207. 225. 305. 308. XL. 61. 66. 71. 290. 292. — Operative Behandlung XXXI. 257. XXXII. 291. XXXIII. 118. 147. 153. 156. XXXIV. 89. 139. 238. XXXV. 128. 255. XXXVI. 120. 217. 229. 238. 289. XXXVII. 85. 138. 140. 141. 282. 308. XXXVIII. 111. 120. 124. 133. 226. 283. 311. XXXIX. 127. 129. 174. 179. 180. 225. XL. 61. 71. 290. 292.
Gehirnsymptome infolge von Ohrenkrankheiten oder Eingriffen am Gehörorgan (s. a. u. Menière'scher Symptomencomplex). XXXI. 277. XXXII. 57. 77. XXXVIII. 94. 124. XXXIX. 24. 36. XL. 147. 148. 164. 169. 175.
Gehirnsyphilis für einen Abscess gehalten XXXVIII. 145.
Gehirntumor neben eitriger Mittelohrentzündung, mit Gehirnabscess verwechselt XXXVIII. 292.
Gehirntumoren, Erkrankungen des Gehörorgans bei solchen XXXIX. 71. 86 (Nr. 51 u. 52). 217.
Gehörgang, äusserer, Anatomisches XXXVI. 138. XXXVIII. 100. XL. 35. — Aneurysma XXXII. 238. — Bildungsanomalien XXXI. 249. XXXII. 37. 146. 255. XXXIII. 28. 269. XXXIV. 281. XXXV. 132. XXXVI. 116. 134. XXXVII. 101. 138. 292. XXXVIII. 315. XXXIX. 36. 173. — Blasenbildung XXXVI. 122. — Blutblasen, idiopathische XXXIX. 67. — Cerumen- und Epidermispfröpfe XXXI. 277. XXXII. 77. 104. 147. XXXIII. 271. XXXIV. 149. XXXVIII. 95. 110. XXXIX. 54. — Cholesteatom XXXIV. 108. XL. 199. — Eczem XXXII. 286. XXXIV. 230. XXXIX. 136. 137. 183. — Exostosen und Hyperostose, Osteome XXXII. 103. XXXIII. 129. 150. XXXIV. 74. 99. 101. 129. XXXV. 105. 119. XXXVII. 161. 294. XXXIX. 202. XL. 141. 142. — Fremdkörper XXXI. 276. XXXII. 104. 236. XXXIII. 70. 158. 252. 256. 309. XXXIV. 99. 101. XXXV. 149 (Nr. 7). 155. 156. 310. XXXVI. 106. 121. 136. 304. XXXVII. 311. XXXIX. 21. 66 (Nr. 25 u. 26). 84. 177. XL. 54. 140. — Furunkel XXXI. 266. XXXII. 103. 252. 286. XXXIII. 256. 272. XXXIV. 160. XXXVI. 134. 237. XXXVII. 91. 258. XXXVIII. 309. XXXIX. 197. — Neubildungen, gutartige XXXII. 160. 254. XXXIII. 251. XXXIV. 125. XXXVI. 189. 192. 193. XXXIX. 74. XL. 37. 142. — Neubildungen, maligne XXXIII. 43. 52. 273. XXXIV. 149. 196. 198. XXXVII. 103. 306. XXXIX. 55. 75. 144. 145. XL. 56. — Periostitis XXXII. 80. — Physiologisches XXXVII. 201. — Pilze s. Otomycosis. — Pityriasis XXXVI. 105. — Syphilitische Erkrankungen XXXIV. 120. — Verengerung und Verschluss, erworbener; Pseudomembranen XXXI. 249. XXXII. 103. 235. 246 (30). 252. XXXIV. 107. XXXV. 254. 255. XXXVI. 304. XXXVII. 135. XXXIX. 65. 197. — Verletzungen XXXVI. 302. XXXIX. 84. XL. 69.
Gehörknöchelchen, s. a. u. Steigbügel. Anatomie, vergleichende XXXVIII. 92. — Bildungsanomalien XXXI. 237. XXXVII. 292. XXXVIII. 253. 315. 323. XXXIX. 1. — Caries, s. a. u. Excision der Gehörknöchelchen XL. 53. 191. 201. — Dislocation des Hammergriffes XXXIV. 78. — Entwicklung XXXI. 236. XXXVI. 88. XXXVII. 98. 291. XXXIX. 87. — Excision XXXI. 79. 201. 228. XXXII. 85. 238. 239. XXXIII. 41. 94. 120. 126. 207. 247. 309. 322. XXXIV. 77. 120. 122. 131. 248. XXXV. 21. 103. 104 (Nr. 12 u. 13). 120. 149 (Nr. 7) 198. 235. 255. XXXVI. 82. 230. 232. 281. XXXVII. 137. 252. 257. 260. 262. 297. XXXVIII. 93 (Nr. 10 u. 11). 94. 100 (Nr. 6 u. 7). 101. 102. 116. 124. 131. 153. 209. 327. XXXIX. 36. 74. 184. XL. 34 (Nr. 5 u. 6). 36. 53. 73. 215. 289 (Nr. 72 u. 73). — Mechanische Behandlung chronischer Beweglichkeitsstörungen in der Gehörknöchelchenkette XXXI. 233. 270. XXXII. 287. XXXIII. 133. 247. 309. XXXIV. 324. XXXVII. 244. XXXIX. 57. 61. 112. 142. 189. XL. 34. 59. 60. 70. 152. — Physiologisches XXXVII. 208. 263. — Verletzungen

XXXII. 237. — Verlust von Trommelfell, Amboss und Steigbügel mit gutem Gehör XXXIV. 91.
Gehörorgan, Altersveränderungen, anatomische und funktionelle XXXII. 53. XXXIV. 125. 127. 150. 221. 241. XXXVII. 302. — Bildungsanomalien XXXI. 237. 249. 251. 278. XXXII. 37. 146. 202. 255. 264. XXXIII. 1. 28. 78. 251. 269. XXXIV. 86. 135. 281. 313. 315. XXXV. 132. 153. XXXVI. 89. 116. 134. XXXVII. 101. 138. 292. XXXVIII. 147. 148. 253. 306. 315. 323 (Nr. 19 u. 20). XXXIX. 1. 36. 101. 173. 214. 309. XL. 68.
Erkrankungen des Gehörorgans bei Anämie, einfacher und perniciöser XXXI. 231. XXXII. 82. 83. — bei Bleivergiftung XXXIX. 135. — bei Diabetes mellitus XXXVI. 124. XXXIX. 203. XL. 138. — bei Diphtheritis faucium XXXI. 73. 234. XXXIII. 74. 261. 301. XXXIV. 92. — bei Eisenbahn-Bediensteten XXXVII. 250. XXXVIII. 117. — bei Erysipelas XXXII. 236. XXXV. 141. XXXVIII. 212. XXXIX. 168. 204. 205. XL. 62. — bei Gehirntumoren XXXIX. 71. 86 (Nr. 51 u. 52). 217. — bei Hämophilie XXXII. 59. — bei Hysterie und Neurasthenie XXXVI. 115. XXXVII. 252. XXXVIII. 112. 307. XXXIX. 54. 188. — bei Influenza XXXI. 154. 219. 253. 279. 293. XXXII. 29. 72. 73. 110. 180. 256. 269. 270. 284. 288 (Nr. 114 u. 115). 290 (Nr. 118 u. 119). 291. XXXIII. 67. 137. 156. 268. XXXIV. 102. 112. 128. 148. 326. XXXV. 100. 101. 237. XXXVI. 104. 119. 123. 141. 238. 317 (Nr. 119 u. 120). XXXVII. 123. XXXVIII. 128. 140. 143. 183. 323. XXXIX. 169. 213. 306. 312. XL. 75. 161. — bei Kohlenoxydvergiftung XXXVII. 301. — bei Leukämie XXXI. 231. XXXIV. 219. 238. — bei Lupus der Nase XXXIII. 117. — bei Malaria-Infection XXXVII. 258. XXXIX. 36. — bei Masern XXXII. 25. XXXIII. 172. XXXIV. 112. 137. — bei Meningitis simplex und cerebrospinalis epidemica XXXI. 230. 231. 283. XXXII. 281. XXXIV. 77. 136. 158. XXXV. 152. XXXVIII. 131. XXXIX. 169. 310. — bei Nephritis XL. 64. — bei Parotitis epidemica XXXII. 278. XXXIV. 131. XXXVII. 314. — bei Quecksilbervergiftung XXXIX. 137. — bei Scarlatina XXXII. 148. XXXIII. 151. 261. 301. XXXIV. 92. 138. XXXVI. 122. 224. 229. XXXVII. 249. — bei Schreckneurose XXXIII. 259. XXXIV. 113. — bei Syphilis XXXIII. 252. XXXIV. 120. 158. 324. XXXVI. 64. 99. 201. XXXVII. 89. 276. XXXVIII. 310. XXXIX. 137. 138. XL. 76. 134. — bei Tabes dorsalis XXXI. 285. XXXIII. 105. 127. — bei Tuberkulose der Lungen und anderer Organe XXXI. 36. 48. XXXII. 259. 260. 261. 262. XXXIII. 117. 164. XXXIV. 104. 154. XXXVI. 176. 177. 232. XXXVIII. 241. XXXIX. 167. 168. 172. XL. 42. 81. 193. — bei Typhus abdominalis XXXIX. 37. XL. 134. — nach Nasenirrigationen und Nasenoperationen XXXI. 243. XXXII. 236. XXXIII. 282.
Maligne Tumoren XXXI. 173. 263. XXXII. 75. 164. XXXIII. 43. 52. 247. 273. XXXIV. 54. 149. 160. XXXV. 39. 122. 250. XXXVI. 67. 116. 177. 196. 198. 200. 202. 204. XXXVII. 103. 135. 306. 307. XXXIX. 55. 65. 75. 144. 145. XL. 56. 69. — Verletzungen XXXI. 278. 281. 284. XXXII. 103. 104. 109. 237. 246 (30). XXXIII. 323. XXXIV. 83. 325. XXXV. 105. XXXVI. 64. 226. 302. XXXVII. 311. 316. XXXVIII. 92. 102. 106. 137. 139 (Nr. 70 u. 71). 181. XXXIX. 84. 172. 182. 287. XL. 69. — Wechselbeziehungen zwischen beiden Gehörorganen XXXV. 1.
Geisteskrankheiten, Beziehungen zwischen Ohrdegeneration und solchen XXXII. 202. 264. XXXIII. 1. 251. XXXIV. 215.
Geruchsempfindungen, perverse XXXIV. 127.
Gesellschaft der ungarischen Ohren- und Kehlkopfärzte zu Budapest, Verhandlungen XXXIX. 21. XL. 55.
Gleichgewichtsstörungen bei Ohrenkrankheiten, s. a. u. Menière'scher Symptomencomplex, Schwindelanfälle XXXIX. 312. XL. 152.

Haarfärbemittel, Erkrankungen des Gehörorgans infolge des Gebrauches von solchen XXXIX. 136.
Haematotympanum XXXII. 59. XXXIV. 325. XL. 134.
Hämophilie, Erkrankungen des Gehörorgans bei solcher XXXII. 59.

Halbzirkelförmige Kanäle, Anatomie und Entwicklung. Topographische Verhältnisse XXXIII. 157. XXXIV. 136. XXXVI. 222. XXXIX. 62. — Function XXXIII. 71. 75. XXXIV. 62. XXXV. 161. 316. XXXVI. 92. 94. 138. XXXVII. 267. XXXVIII. 105. XXXIX. 54. 62. 63 (Nr. 21 u. 22). 70. 83. 161. 248. 312. XL. 46. 51. 58. — Pathologische Veränderungen s. u. Labyrinth, Taubstummheit.
Hammer s. u. Gehörknöchelchen.
Heufieber XL. 80.
Highmorshöhle, Erkrankungen derselben XXXII. 253. 257. 275. 277. 279. 280. XXXIII. 65. 282 (Nr. 79 u. 80). XXXIV. 104. 122. 132. 133. XXXV. 96. 147. 149 (Nr. 4 u. 5). XXXVI. 102. 106. 107. 113. 139. XXXVII. 117. 291. XXXVIII. 107 (Nr. 21 u. 22). 109. 144. 150. 161. 330. XXXIX. 58 (Nr. 12 u. 13). 68 (Nr. 28 u. 29). 157. 170. 213. XL. 79. — Nasenöffnung der Highmorshöhle bei der Rhinoscopia posterior sichtbar. XL. 150. — Physiologische Bedeutung XXXIV. 81.
Höllenstein-Einträufelungen, kaustische, gegen Ohreiterungen XXXII. 78. XXXIX. 136.
Hörapparate XXXII. 242. XXXIII. 134. XXXIV. 328. XXXVIII. 127.
Hörprüfung und Hörmesser XXXI. 75. 81. 111. 242. 247. XXXII. 13. 53. 64. 126. 265. 266. 289. XXXIII. 154. 244. 245. 254. 258. 279. 309. 319. 321. XXXIV. 114. 144. 145. 157. 161. 190. XXXV. 28. 138 (Nr. 22 u. 23). 157. 299. 309. XXXVI. 95. 109. 125. 126. 127. 150. 220. 221. 223. 233. 235. 241. XXXVII. 100. 101. 250. 268. 290. 302. 308. XXXVIII. 136. 310. XXXIX. 73. 78. 86. 109. 110. 153. 172. 173. 207. 214. 224. 304. 310. XL. 153. 154.
Hörübungen, methodische, bei Taubstummheit und erworbener Schwerhörigkeit XXXVII. 319. XXXVIII. 318. XL. 37. 38. 123. 137. 158. 160. 285.
Hydrargyrum oxydatum cyanatum gegen Ohreiterungen XXXIX. 137.
Hyperostose des Felsenbeins als Folge von chronischen Mittelohreiterungen XXXV. 117. XXXVII. 161. 294. XXXIX. 224. XL. 194. 204.
Hysterie, Erkrankungen des Gehörorgans bei solcher XXXVIII. 307. XXXIX. 54. 188.

Incisurae Santorini, Physiologische Bedeutung XXXIII. 161.
Influenza, Erkrankungen des Gehörorgans bei solcher XXXI. 154. 219. 253. 279. 293. XXXII. 29. 72. 73. 110. 180. 256. 269. 270. 284. 288. (Nr. 114 u. 115). 290 (Nr. 118 u. 119). 291. XXXIII. 67. 137. 156. 268. XXXIV. 102. 112. 128. 148. 326. XXXV. 100. 101. 237. XXXVI. 104. 119. 123. 141. 238. 317 (Nr. 119 u. 120). XXXVII. 123. XXXVIII. 128. 140. 143. 183. 323. XXXIX. 169. 213. 306. 312. XL. 75. 161. — Erkrankungen der Nasenhöhle XXXIV. 113. 159. XXXVI. 107. 131.
Inneres Ohr s. Labyrinth und Schnecke.
Internationaler medicinischer Congress (Verhandlungen der Section für Ohrenheilkunde) zu Berlin 1890 XXXI. 216. — zu Rom 1894 XXXVII. 81.

Jacobson'scher Kanal, Diagnose am Lebenden, pathogenetische Bedeutung für gewisse Nasenaffektionen XXXIV. 126.
Jacobson'sches Organ, Anatomie und physiologische Bedeutung XXXIX. 119.
Jodol gegen Otorrhoe und Caries des Mittelohres XXXII. 286.
Jodtrichlorid gegen Ohreiterungen XXXIII. 273. XXXIV. 246. XXXVII. 23.
Jugularvene, circumscripte Periphlebitis XL. 143. — Thrombose s. u. Sinus der Dura mater, Thrombose infolge von Erkrankungen des Gehörorgans.

Kälte-Anwendung bei Ohrenkrankheiten XXXIV. 77. XXXIX. 21.
Kesselschmiede, Erkrankungen des Gehörorgans bei solchen XXXI. 283. XXXVIII. 318.
Kieferhöhle s. Highmorshöhle.

Kindesalter, Häufigkeit der Ohrenkrankheiten XXXI. 240. XXXII. 120. 130. XXXIII. 80. XXXIX. 7. — Intracranielle Complicationen der Felsenbeincaries. XXXV. 127.
Klänge, Reactionszeit und Perceptionsdauer derselben XXXIII. 157.
Kohlenoxyd-Vergiftung, Erkrankungen des Gehörorgans bei solcher XXXVII. 301.
Kopfknochenleitung s. Schallleitung durch die Kopfknochen.
Krebs des Ohres s. u. Maligne Tumoren des Gehörorgans.
Kresol zu Ausspritzungen bei Ohreiterungen XXXVII. 22.
Künstlich erzeugte Ohrenkrankheiten XXXVIII. 142.
Künstliches Trommelfell XXXII. 237. XXXIII. 153. XXXIV. 78. XXXVI. 121. XXXVIII. 329.

Labyrinth, Anatomie (Präparation), Histologie und Entwicklung beim Menschen und den verschiedenen Thierklassen XXXI. 287. XXXII. 181. 231. XXXIII. 157. 316. XXXIV. 66. 150. 215. XXXV. 115. XXXVI. 222. XXXVIII. 96. 157. — Bildungsanomalien XXXIV. 86. XXXVIII. 323. XXXIX. 309. — Diagnose der Erkrankungen des Labyrinths XXXI. 75. 94. 242. 247. XXXII. 13. 53. 126. 265. 266. 289. XXXIII. 154. 244. 245. 254. 279. XXXIV. 114. 157. 190. XXXV. 157. XXXVI. 95. 109. 125. 220. 223. 233. 235. XXXVII. 250. 290. XXXIX. 86. 304. 310. XL. 153. — Druckverhältnisse und Drucksteigerung im inneren Ohre XXXIV. 35. XXXVII. 213. 304. XXXIX. 217.

Erkrankungen des Labyrinths bei Anämie, einfacher und perniciöser XXXI. 231. XXXII. 82. 83. — bei Diphtherie in ihren verschiedenen Formen XXXIII. 261. 301. XXXIV. 92. — bei Gehirntumoren XXXIX. 71. 217. — bei Hysterie und Neurasthenie XXXVI. 115. XXXVII. 252. XXXVIII. 112. 307. XXXIX. 54. 188. — bei Influenza XXXII. 288. XXXVIII. 183. 323. — bei Kesselschmieden, Mechanikern u. s. w. XXXI. 283. XXXVIII. 318. — bei Kohlenoxydvergiftung XXXVII. 301. — bei Leukämie XXXI. 231. XXXIV. 219. 238. — bei Masern XXXIV. 112. 137. — bei Meningitis simplex und cerebrospinalis epidemica XXXI. 230. 231. 283. XXXII. 281. XXXIV. 136. XXXV. 152. XXXVIII. 131. XXXIX. 169. — bei Osteomyelitis XXXII. 176. — bei Parotitis epidemica XXXII. 278. XXXIV. 131. XXXVII. 314. — bei Scarlatina XXXIII. 151. 261. 301. XXXIV. 92. 138. XXXVI. 122. 224. 229. XXXVII. 249. — bei Schreckneurose XXXIII. 259. XXXIV. 113. XXXVIII. 102. — bei Syphilis XXXIII. 252. XXXIV. 324. XXXVI. 99. XXXVII. 276. XL. 76. — bei Tabes dorsalis XXXI. 285. XXXIII. 105. 127. — bei Tuberkulose XL. 81. — bei Typhus abdominalis XXXIX. 37. — bei Zahnaffectionen XXXII. 263. — infolge von Chinin- und Salicylsäuregebrauch XXXIV. 89.

Erkrankung, primäre, der knöchernen Labyrinthkapsel XXXIX. 82. — Erschütterung und Blutungen durch Trauma, heftige Schalleindrücke, Luftdruckschwankungen XXXI. 284. XXXVIII. 137. 318. — Nervenatrophie im inneren Ohre XXXI. 267. XXXIV. 106. 142. XXXV. 136. — Pathologische Anatomie, Allgemeines XXXI. 229. XXXII. 175. — Physiologie, s. a. u. Halbzirkelförmige Kanäle XXXIV. 62. XXXV. 161. 316. XXXVI. 92. 138. XXXVII. 213. 296. XXXVIII. 105. 130. XXXIX. 54. 63 (Nr. 21 u. 22). 70. 83. 87. 248. XL. 46. 51. 58. 59. 294. — Pilocarpin und Folia Jaborandi gegen Labyrintherkrankungen XXXIII. 248. 252. 312. XXXIV. 324. XXXVII. 234. XXXIX. 199. XL. 75. — Verletzungen XXXVIII. 106. XXXIX. 172. 182.
Leiter'scher Kühlapparat, Anwendung bei Ohrerkrankungen XXXIV. 77. XXXIX. 21.
Leukämie, Erkrankungen des Gehörorgans bei solcher XXXI. 231. XXXIV. 219. 238. — Sonstige interessante pathologische Befunde XXXVIII. 231.
Ligamentum annulare stapedis XXXVII. 99.
Luftdouche, Apparate zu derselben XXXVIII. 135. — gegen ohnmachtsähnliche Zustände XXXIII. 255. — Indicationen und Contraindicationen;

Gefahren der Luftdouche XXXI. 218. XXXVII. 118. XXXVIII. 119. XXXIX. 85.
Luftverdünnung und Luftverdichtung im äusseren Gehörgang XXXI. 233. 270. XXXII. 287. XXXIX. 76. XL. 70. 77. 152.
Lupus des Ohres XXXIII. 117. XXXIV. 82. XXXV. 254.
Lysol zur Behandlung von Ohrenkrankheiten XXXIII. 271. XXXIV. 246.

Malaria-Infection, Erkrankungen des Gehörorgans durch solche XXXVII. 258.
Maligne Tumoren des Gehörorgans XXXI. 173. 263. XXXII. 75. 164. XXXIII. 43. 52. 247. 273. XXXIV. 54. 149. 160. XXXV. 39. 122. 250. XXXVI. 67. 116. 177. 196. 198. 200. 202. 204. XXXVII. 103. 135. 306. 307. XXXIX. 55. 65. 75. 144. 145. XL. 56. 69.
Manometrische Untersuchung des Gehörorgans XXXIV. 127.
Masern, Erkrankungen des Gehörorgans bei solchen XXXII. 25. XXXIII. 172. XXXIV. 112. 137.
Massage bei Erkrankungen des Gehörorgans, der Nase und des Rachens XXXII. 269. 287. XXXIII. 239. 296. XXXV. 147. 150. XXXVI. 207. 320. XXXVII. 278. 318. XXXIX. 172.
Membrana flaccida Shrapnelli, Eiterungsprocesse hinter derselben mit Perforation der Membran XXXI. 79. 204. 220. 228. 237. XXXII. 238. 239. 254. XXXIII. 95. 120. 151. 207. 247. 250. 309. 317. 322. XXXIV. 76. 77. 120. 131. XXXV. 235. XXXVI. 121. 232. XXXVII. 252. 257. 319. XXXVIII. 117. 327. XXXIX. 74. XL. 53. 57. 148. — Paracentese bei acuter Entzündung des oberen Paukenhöhlenraumes XXXIII. 317. XL. 141.
Menière'scher Symptomencomplex XXXIII. 71. 248. XXXVII. 95. 96. XXXVIII. 94. 124. XXXIX. 182. 199. 248. XL. 39. 51. 75.
Meningitis, eitrige, infolge von Erkrankungen des Gehörorgans XXXI. 40. 45. 168. XXXII. 253. 294. XXXIII. 44. 69. 273. XXXIV. 70. 72. 74 (Nr. 6 u. 7). 76. 99. XXXV. 127. XXXVI. 216. 289. 293. 301. XXXVII. 140. 146. XXXVIII. 90. 91 (Nr. 5 u. 6). 219. 221. 223. 236. 241. 260. 263. 266. XXXIX. 77. 122. 193. 306. XL. 48. — Optische Aphasie bei eitriger Entzündung der Hirnhäute am linken Schläfelappen XL. 48.
Meningitis serosa XXXIX. 221. XL. 67.
Meningitis simplex und cerebrospinalis epidemica, Erkrankungen des Gehörorgans bei solcher XXXI. 230. 231. 283. XXXII. 281. XXXIV. 77. 136. 158. XXXV. 152. XXXVIII. 131. XXXIX. 169. 310.
Menthol gegen Furunkel des Ohres und Otitis media purulenta XXXII. 286. XXXVI. 237. XXXVIII. 309.
Microcidin bei Erkrankungen des Ohres, der Nase und des Rachens XXXIX. 197.
Mikroorganismen bei Erkrankungen des Gehörorgans XXXI. 73. 177. 217. 229 u. ff. 265. 281. 282. XXXII. 249. 256. 257. 269. 270. 290. XXXIII. 74. 76. 268. XXXIV. 105. XXXVI. 227. 228. 317. XXXVIII. 43. XXXIX. 175. 192. 222. XL. 60. 156. 182.
Milchsäure gegen Otorrhoe und Caries des Mittelohres XXXII. 286. XL. 230.
Myringitis XXXII. 109. XXXIV. 148. XXXVI. 135. 212.
Myringographische Versuche XXXVII. 253.
Myringoplastik XXXI. 244. XXXII. 85. XXXIII. 267.

Naphthol zur Behandlung von Ohrenkrankheiten XXXIII. 271. XXXIV. 246.
Nasendouche XXXI. 243. XXXII. 236. XXXIII. 69. 282. 283. XXXIV. 71. 116. XXXV. 156. XXXVI. 303. XXXVII. 288. XXXVIII. 118. 135. 331. XXXIX. 85.
Nasenhöhle, Abscess der Nasenscheidewand XXXVI. 83. — Anatomie und Histologie XXXIV. 85. XXXVII. 304. — Apparat zur Bestimmung der Luftdurchgängigkeit der Nase XXXIX. 149. — Apparate zur Ventilation

der Nase und deren Nebenhöhlen, sowie zur Application von Medicamenten daselbst XXXIV. 118. — Asthma und andere Reflexerscheinungen bei Erkrankungen der Nase, des Rachens und des Nasenrachenraumes XXXII. 293. XXXIII. 287. XXXIV. 119. XXXVIII. 105. 109 — Beziehungen zwischen Erkrankungen der Nase und solchen des Ohres XXXI. 263. XXXVI. 65. XXXIX. 79. — Beziehungen zwischen Stottern, Alterationen der Stimme und Nasenaffectionen XXXII. 274. XXXIII. 287. — Blutungen XXXVI. 112. XXXIX. 171. 187. 197. — Bougirung bei Stenosen XXXIX. 186. — Coryza caseosa XL. 77. — Cysten XXXII. 67. XXXIV. 132. XXXIX. 186. 223. — Erkrankungen der Nasenhöhle bei den Infectionskrankheiten XL. 71. — Erkrankungen der Nasenhöhle bei Influenza XXXIV. 113. 159. XXXVI. 107. 131. — Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase XXXII. 253. 257. 275. 277. 279. 280. XXXIII. 65. 282 (Nr. 79 u. 80). XXXIV. 104. 116. 118. 122. 130. 132. 133. XXXV. 95. 147. 149 (Nr. 4 u. 5). 150. XXXVI. 70. 102. 106. 107. 113. 130. 139. XXXVII. 117. 291. XXXVIII. 107 (Nr. 21 u. 22). 109. 144. 150. 161. 330. XXXIX. 37. 58 (Nr. 12 u. 13). 68 (Nr. 28 u. 29). 78. 157. 170. 185. 213. 294. XL. 79. 151. — Folgeerscheinungen operativer Eingriffe in der Nasenhöhle, Erkrankungen des Gehörorgans danach XXXII. 276. XXXIII. 282. XXXIV. 158. 325. — Fremdkörper, Zähne XXXIV. 159. XXXIX. 223. XL. 78. — Galvanokaustische Behandlung, Allgemeines XXXIV. 116. XXXVI. 135. — Gesichtsdeformationen neben Unwegsamkeit der oberen Luftwege XXXIX. 190. — Glykosurie nasalen Ursprunges XL. 76. — Hämatom der Nasenscheidewand XXXIX. 187. — Häufigkeit pathologischer Zustände in der Nasenhöhle XXXIV. 127. — Herabsetzung der functionellen Energie der Lungen bei Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes XXXII. 68. — Heufieber XL. 80. — Intracranielle Affectionen infolge von Eiterungen der Nase und deren Nebenhöhlen XL. 287. — Intraoculare Erkrankungen bei Nasenleiden XXXII. 66. XXXIII. 283. XXXVI. 108. 114. 319. XXXIX. 36. — Katarrh, acuter und chronischer; Stockschnupfen; Hypertrophie der Muscheln XXXII. 198. XXXIV. 116. 128. 159. XXXV. 149. XXXVI. 68. 101. 102. 133. 207. XXXIX. 22. 186. 192. XL. 151. 294. — Knochenblasenbildung XXXII. 70. XXXIX. 186. — Lichterscheinungen bei Berührung der Nasenschleimhaut XXXVI. 110. — Metastatische Erkrankungen bei Nasenleiden XXXII. 65. — Nasenöffnung des Sinus maxillaris bei der Rhinoscopia posterior sichtbar XL. 150. — Oxyuren in der Nase XXXII. 258. — Ozaena XXXI. 263. XXXII. 273. XXXIII. 256. XXXIV. 119. XXXVI. 68. 102. 110. 207. XXXVIII. 102. XXXIX. 38. 79. 172. 201. XL. 150 (Nr. 62 u. 63). — Pemphigus XXXII. 274. — Perforation der Nasenscheidewand XXXII. 66. 253. XXXIII. 283. XXXIV. 131. XXXVI. 83. 117. XXXIX. 184. — Perichondritis der Nasenscheidewand XXXIV. 113. — Physiologische Bedeutung der Nasenhöhle und des Nasenschleimes XXXIV. 118. XXXVIII. 121. — Physiologische Bedeutung der Nebenhöhlen der Nase XXXIV. 81. — Pilzvegetationen XXXI. 269. — Polypen und andere Geschwülste XXXII. 57. 58. 71. 72. 195. 211. XXXIII. 287. XXXVI. 319. XXXVII. 319. XXXVIII. 98. 109. 194. XXXIX. 61. 142. 192. 206. XL. 79. 149. — Pusteleruptionen XXXIII. 286. — Reflexe von der Nasenschleimhaut auf die Bronchiallumina, Experimentelles XXXII. 293. — Rhinitis und Rhinopharyngitis fibrinosa XXXII. 67. 69. — Rhinolithen XXXII. 62. 66. 71. XXXIII. 73. 288. 295. XXXIX. 190. — Sattelnase nach Influenza entstanden XXXIV. 113. — Schnupfen, nervöser XXXIV. 113. — Soor XXXVI. 131. — Strangbildungen und Synechotom zu deren Durchschneidung XXXV. 150. — Syphilis XXXII. 67. XXXIII. 256. XXXVI. 103 (Nr. 24. 25. 26). XXXIX 142. XL. 64. 79. 147. 150. — Thränenträufeln infolge von Erkrankungen der Nasenhöhle XXXII. 281. — Trichloressigsäure bei Erkrankungen und Operationen in der Nasenhöhle XXXIV. 325. XXXVII. 23. XXXIX. 197. — Tuberculose XXXVIII. 110. — Unterscheidung zwischen normalem und pathologischem Riechepithel, bezw. respiratorischem Flimmerepithel XXXIV. 85. — Untersuchung XXXII. 68. XXXIV. 117. XXXVIII. 135. — Verbiegungen und Verdickungen der Nasenscheidewand XXXIII. 286.

(Nr. 88 u. 90). XXXIV. 116. 128. XXXV. 304. XXXVI. 97. 101. 102. 133. XXXVIII. 156. XXXIX. 38. 219. XL. 72. — Verschluss der Choanen XXXII. 67. XXXVIII. 40. XL. 79.

Nasenrachenraum, Adenoide Vegetationen, Hyperplasie der Rachentonsille XXXI. 263. 264. 268. XXXII. 63. 77. 252. 280. XXXIII. 71. 287. 319. — XXXIV. 123 (Nr. 58 u. 59). 125. 126. XXXV. 100. 237. XXXVI. 69. 96. 99. 101. 108. XXXVII. 288. XXXVIII. 30. 104. 118. 212. XXXIX. 37. 38. 146. 164. 183. 190. XL. 1. 73 (Nr. 34 u. 35). 147. — Adhäsionsbildungen XXXIX. 37. — Anatomisches XXXI. 268. XXXII. 59. 75. — Beziehungen zwischen Erkrankungen des Nasenrachenraumes und solchen des Ohres XXXI. 263. XXXIV. 123. XXXVI. 65. XXXVIII. 30. 104. — Cysten des Nasenrachendaches XXXIV. 124. — Gesichtsdeformationen neben Unwegsamkeit der oberen Luftwege XXXIX. 190. — Katarrh; Tornwaldt'sche Angina XXXI. 268. XXXII. 63. XXXIV. 132. 133. XXXVIII. 99. XXXIX. 191. XL. 75. — Kopfschmerz und geistige Trägheit infolge von Erkrankungen des Nasenrachenraumes XXXIV. 121. XXXIX. 164. — Polypen und andere Geschwülste XXXII. 272 (Nr. 85 u. 86). XXXV. 310. XXXVI. 86. 100. XXXVII. 147. XXXVIII. 148. XXXIX. 28. 179. 185. — Syphilis, speciell auch der Rachenmandel XXXIII. 284. — Tuberculose XXXIX. 163. 183. — Untersuchung XXXII. 68. XXXIV. 117 (Nr. 46 u. 47). 128. XXXVI. 132.

Natrium tetraboricum neutrale und alcalicum gegen Ohreiterungen XXXII. 15. XXXIII. 145. XXXIV. 146. 149. 156. 246. XXXVII. 22.

Naturforscher-Versammlung (Verhandlungen der Sektion für Ohrenheilkunde) zu Halle a. S. 1891 XXXIII. 116. — Wien 1894 XXXVIII. 300.

Nekrologe, Jacoby, Ludwig XXXII. 226. — Meyer, Wilhelm XXXIX. 231. — Moos, Salomon XL. 25. — v. Tröltsch, Anton XXXI. 1.

Nephritis, Erkrankungen des Gehörorgans bei solcher XL. 64.

Nervöse Schwerhörigkeit, Diagnose XXXI. 75. 94. 242. 247. XXXII. 13. 53. 126. 265. 266. 289. XXIII. 154. 244. 245. 254. 279. XXXIV. 114. 157. 190. XXXV. 157. XXXVI. 95. 109. 125. 126. 220. 223. 233. 235. XXXVII. 250. 290. XXXIX. 86. 304. 310. XL. 153. — Elektrische Behandlung XXXIII. 249. XXXVII. 317. — infolge von Anämie, einfacher und perniciöser XXXI. 231. XXXII. 82. 83. — infolge von Chinin- und Salicylsäuregebrauch XXXIV. 83. — infolge von Diphtherie XXXIII. 261. 301. XXXIV. 92. — infolge von Hysterie und Neurasthenie XXXVI. 115. XXXVII. 252. XXXVIII. 112. 307. XXXIX. 54. 188. — infolge von Influenza XXXII. 288. XXXVIII. 183. 323. — infolge von Kohlenoxydvergiftung XXXVII. 301. — infolge lärmender Beschäftigung (Kesselschmiede, Mechaniker u. dergl.) XXXI. 283. XXXVIII. 318. — infolge von Leukämie XXXI. 231. XXXIV. 219. 238. — infolge von Masern XXXIV. 112. 137. — infolge von Meningitis simplex und cerebrospinalis epidemica XXXI. 230. 231. 283. XXXII. 281. XXXIV. 136. XXXV. 152. XXXVIII. 131. XXXIX. 169. — infolge von Osteomyelitis XXXII. 176. — infolge von Parotitis epidemica XXXII. 278. XXXIV. 131. XXXVII. 314. — infolge von Scarlatina XXXIII. 151. 261. 301. XXXIV. 92. 138. XXXVI. 122. 224. 229. XXXVII. 249. — infolge von Schreckneurose XXXIII. 259. XXXIV. 113. XXXVIII. 102. — infolge von Syphilis XXXIII. 252. XXXIV. 324. XXXVI. 99. XXXVII. 276. XL. 76. — infolge von Tabes dorsualis XXXI. 285. XXXIII. 105. 127. — infolge von Traumen, heftigen Schalleindrücken, Luftdruckschwankungen XXXI. 284. XXXVIII. 137. 318. — infolge von Typhus abdominalis XXXIX. 37. — infolge von Zahnkrankheiten und Zahnoperationen XXXII. 263. — Partielle erworbene Taubheit XXXVIII. 312. — Pilocarpin und Jaborandi zur Behandlung der nervösen Schwerhörigkeit XXXIII. 248. 252. 312. XXXIV. 324. XXXVII. 234. XXXIX. 199. XL. 75. — Plötzlich entstandene nervöse Taubheit ohne bekannte Ursache mit Ausgang in Heilung, bezw. ohne jede Behandlung XXXIII. 152. XXXVII. 237. — Statistisches über Vorkommen, Aetiologie, Art des Auftretens und Symptome der nervösen Schwerhörigkeit XXXI. 240. XXXII. 111. 120. 130.

Nervöser Ohrenschmerz XXXII. 111. XXXVI. 95. XL. 55.

Neugeborene, Mittelohrentzündung bei solchen XXXII. 257. XXXVII. 135. XXXVIII. 152. XXXIX. 140. XL. 156. — Physiologisches Verhalten ihres Gehörorgans XXXV. 28.
Neurasthenie, Erkrankungen des Gehörorgans bei solcher XXXVI. 115. XXXVII. 252. XXXVIII. 112. 307.
Nosophen bei Erkrankungen und operativen Eingriffen in der Nasenhöhle XXXIX. 218.
Nystagmus bei Ohraffectionen XXXIV. 108. XXXV. 159. XXXVI. 10. XXXIX. 248.

Oberkieferhöhle s. Highmorshöhle.
Ohnmachtszustände, Luftdouche gegen solche XXXIII. 255.
Ohrenkrankheiten, Beziehungen zu epileptiformen Convulsionen XXXII. 252. XXXIV. 74. — Beziehungen zu Erkrankungen der Nase und des Nasenrachenraumes XXXI. 263. XXXIV. 123. XXXVI. 65. XXXVII. 288. XXXVIII. 30. 104. XXXIX. 79. — Beziehungen zu Zahnkrankheiten XXXII. 263. XXXVI. 231. XXXIX. 115. — Einfluss des Geschlechts auf das überwiegende Erkranken des rechten oder linken Ohres XXXII. 285. XXXV. 155. XXXIX. 196. — Geographische Verbreitung in Frankreich XXXVI. 118. — Häufigkeit bei Verbrechern XXXII. 202. 264. XXXIII. 1. XXXIV. 215. — Häufigkeit im kindlichen Lebensalter XXXI. 240. XXXII. 120. 130. XXXIII. 80. XXXIX. 7. — Oertliches und zeitliches Vorkommen in der preussischen Armee XXXIX. 211. — Statistik XXXI. 31. 118. 239. 273. 293. XXXII. 101. 113. 241. 252. 285. 292. XXXIII. 38. 80. 269. XXXIV. 112. 148. 151. 152. 241. XXXV. 155. 231. XXXVI. 55. 118. 278. XXXVII. 17. 317. XXXVIII. 106. 107. 149. 177. 205. 335. XXXIX. 171. 196. 211. 244. XL. 57. — Wichtigkeit des Studiums der Ohrenheilkunde und ihrer Berücksichtigung beim ärztlichen Staatsexamen XXXII. 78.
Ohrgeräusche s. subjective Gehörsempfindungen. — Objectiv wahrnehmbare Ohrgeräusche XXXIII. 263. XXXV. 146. XXXVII. 266. XXXVIII. 146. XXXIX. 115.
Ohrklappen zum Schutze des Ohres, zum Befestigen von Umschlägen und Verbänden XXXV. 148.
Ohrmuschel, Anatomisches XXXIII. 72. XXXVI. 138. — Bildungsanomalien XXXI. 251. 278. XXXII. 37. 146. 202. 255. 264. XXXIII. 1. 28. 78. 251. 269. XXXIV. 135. 281. 313. 315. XXXV. 153. XXXVI. 89. 134. XXXVIII. 147. 148. 306. XXXIX. 36. 101. 173. 214. XL. 68. — Eczem XXXII. 103. XXXIII. 245. XXXIV. 230. XXXIX. 136. 137. 183. — Entwicklung XXXVI. 89. — Entzündung aus infectiöser Ursache XXXI. 277. — Funktion XXXVII. 200. — Gangrän XXXIX. 56. — Hämatom des Lobulus XXXIX. 308. — Lupus XXXV. 254. — Morphologie bei gesunden und geisteskranken Menschen und bei Verbrechern XXXI. 251. XXXII. 202. 264. XXXIII. 1. 251. XXXIV. 135. 215. — Neubildungen XXXI. 173. XXXII. 75. 151. 254. XXXV. 250. XXXVI. 63. 101. 116. 170 bis 189. 200. 202. 204. XXXVII. 103. XXXVIII. 108. XXXIX. 55. 144. 145. XL. 69. — Operation abstehender Ohrmuscheln XXXIX. 83. — Othämatom XXXII. 103. XXXIII. 72. 245. 268. XXXIX. 308. — Perichondritis XXXIV. 88 (Nr. 11 u. 12). 154. XXXV. 310. XXXVIII. 155. 181. XXXIX. 85. XL. 233. — Phlegmone, diffuse XXXIV. 89. 91. — Pityriasis XXXVI. 105. — Plastische Operationen XXXIX. 101. 119. XL. 78. — Syphilitische Erkrankungen XXXVI. 64. — Tuberkulose XXXII. 158. XXXVI. 177. XL. 69. — Verknöcherung XXXIV. 91. — Verletzungen, Folgen des Ohrlöcherstechens XXXII. 103. XXXV. 105. XXXVIII. 139.
Ohrpincetten XXXIV. 79.
Ohrspritzen XL. 144.
Ohrtrichter XXXV. 135. XXXVII. 258.
Ohrzangen XXXV. 149.
Operative Eröffnung des Warzenfortsatzes (und der Mittelohrräume überhaupt), Casuistik XXXI. 36. 76. 162. XXXII. 25. 31. 73. 234. 236.

239. 242. 243. 252. 273. XXXIII. 44. 68. 141. 164. 256. 259. XXXIV. 70. 71. 73. 74. 158. 326. XXXV. 98 (Nr. 1 u. 2). 99 (Nr. 3 u. 4). 100. 102. 121. 124. 178. 236. 237 bis 261. XXXVI. 84. 85. 104. 124. 226. 231. 283. 304. 306. XXXVII. 242. 253. 300. 306. 308. XXXVIII. 88 (Nr. 1 u. 2). 104 (Nr. 12 u. 13). 186. 196. 219. 260. 263. XXXIX. 24. 59. 159. 181. 194. 200 (Nr. 114 u. 116). 218. 222. XL. 37. 57. 92. 101. 139. 144. — Indicationen XXXI. 80. XXXII. 256. XXXIII. 256. XXXIV. 71. XXXV. 123. XXXVI. 114. 119. 124. XXXVII. 308. XXXVIII. 88. 97. XXXIX. 138. 198. 285. — Möglichkeit, aus der Schädelform auf die Lage der mittleren Schädelgrube und des Sulcus sigmoideus zu schliessen XXXV. 102. XXXVII. 310. XXXIX. 307. XL. 253. 292. — Operationsverfahren und Nachbehandlung. Therapeutisches Resultat XXXI. 59. 80. 166. 213. 223. XXXII. 247. 270. 273. XXXIII. 43. 48. 120. 175. XXXIV. 71. 73. 111. 147. 248. XXXV. 143. 150. 153. 198. 236. 316. 317. XXXVI. 114. 145. 216. 309. 311. 313. XXXVII. 25. 31. 33. 86. 106. 130. 133. 259. 300. XXXVIII. 105. 119. 126. 140. 186. 196. 212. 238. 270. 281. 316. XXXIX. 59. 80. 120. 123. 149. 159. 181. 194. 198. 200. 213. 215. 220. 222. 307. XL. 55. 66. 138. 141. 144. 207. 253. 290. 292. 297. — Physikalische Untersuchungsmethoden zur Diagnose centraler Erkrankungen des Warzenfortsatzes XXXV. 123. XXXVI. 124. XXXVII. 308. XXXVIII. 160. 161. XXXIX. 57. 219. — Prognose von Operationen am Processus mastoideus bei Diabetikern XL. 138. — Verhalten der Körpertemperatur vor und nach der Mastoidoperation XXXV. 178. XXXVIII. 104.

Ophthalmoskopische Untersuchung, Bedeutung derselben für die Diagnose, Prognose und Therapie der Erkrankungen des Gehörorgans XXXIII. 280. XXXIV. 326. XXXVI. 1. XXXVIII. 145.

Osteomyelitis, Erkrankungen des Gehörorgans bei solcher XXXII. 176.

Otalgia nervosa XXXII. 111. XXXVI. 95. XL. 55.

Othämatom XXXII. 103. XXXIII. 72. 245. 268. XXXIX. 308.

Otitis externa diffusa XXXII. 103. 104. 252. XXXIII. 256. 284. 310. XXXVII. 91. XXXVIII. 309.

Otitis externa ex infectione XXXIX. 139.

Otitis externa haemorrhagica XXXIV. 87. XXXIX. 307.

Otitis interna s. u. Labyrinth. — primäre XXXIII. 75.

Otitis media catarrhalis XXXI. 232. 263. XXXII. 109. 110. XXXIV. 158. XXXVI. 65. — Behandlung der Otitis media acuta XXXII. 267. — Behandlung des chronischen Mittelohrkatarrhs und der Paukenhöhlensklerose im Allgemeinen XXXI. 232. 263. XXXII. 285. XXXIII. 246. — Carbolglycerin-Einträufelungen bei acuten Mittelohrentzündungen XXXII 286. XXXVIII. 309. XXXIX. 84. — Classification der Mittelohrentzündungen XXXIII. 265. XXXIV. 105. — Consecutive Facialislähmung XXXI. 246. XXXIX. 213. XL. 56. — Formoldämpfe bei Tuben- und Paukenhöhlenkatarrhen XXXVIII. 152. — Massage zur Beseitigung acuter und chronischer Exsudatbildungen XXXII. 269. 287. XXXIII. 241. 296. — Mechanische und operative Behandlung der chronischen Beweglichkeitsstörungen im schallleitenden Apparate des Gehörorgans XXXI. 131. 201. 228. 233. 238. 270. XXXII. 238. 239. 287. XXXIII. 133. 247. 309. XXXIV. 98 (Nr. 23 u. 24). 122. 324. XXXV. 21. 103. 104 (Nr. 12 u. 13). 120. 149 (Nr. 7). XXXVI. 82. 130. 230. XXXVII. 137. 244. 260. 262. 273. 297. XXXVIII. 93 (Nr. 10 u. 11). 94. 100 (Nr. 6 u. 7). 101. 102. 116. 120. 124. 131. 153. XXXIX. 57. 61. 112. 142. 184. 189. XL. 34 (Nr. 5 u. 6). 36. 59. 60. 70. 73. 152. 289 (Nr. 72 u. 73). — Mikroorganismen im Secrete der verschiedenen Formen des Mittelohrkatarrhs XXXI. 177. 217. XXXII. 249. XXXIV. 105. XXXVI. 228. — Pilocarpin und Jaborandi bei Paukenhöhlenkatarrh und Sklerose XXXIII. 312. XXXVIII. 116. — Sectionsbefunde bei chronischem Mittelohrkatarrh, pathologische Anatomie desselben und der Paukenhöhlensklerose XXXI. 237. XXXII. 174. 284. XXXIV. 105. XXXV. 135. XXXIX. 82. — Sklerose des Mittelohres auf syphilitischer Basis XXXVIII. 310. — Statistisches über Vorkommen, Aetiologie und Symptome XXXI. 240. XXXII. 109. 110. 130. — Tobsuchtanfälle und andere schwere Gehirnerscheinungen bei acuter Otitis

media XL. 147. — Vaselineinspritzungen in die Paukenhöhle bei acuten und chronischen Mittelohrkatarrhen XXXV. 318. XXXVIII. 106. 182. 332. XL. 77.

Otitis media crouposa und diphtheritica XXXI. 234. XXXIII. 74.

Otitis media neonatorum XXXII. 257. XXXVII. 135. XXXVIII. 152. XXXIX. 140. XL. 156.

Otitis media purulenta XXXII. 110. 111. 141. XXXIV. 158. XXXIX. 210. 301.

Casuistik und Symptome.

Acute diffuse Entzündung des äusseren Gehörganges als heilungbefördernde Complication der acuten Otitis media XXXIII. 310. XXXVII. 91. XXXVIII. 309. — Acute eitrige Entzündung des einen Ohres nach Ablauf der gleichen Erkrankung auf der anderen Seite (Otitis media migrans) XXXIII. 132. — Classification der Mittelohrentzündungen XXXIII. 265. — Eiterretention im Ohre, Ursache und Bedeutung XXXIX. 176. — Eiterungsprocesse im Atticus tympanicus mit Perforation der Membrana flaccida Shrapnelli XXXI. 79. 204. 220. 228. 237. XXXII. 238. 239. 254. XXXIII. 95. 120. 126. 151. 207. 247. 250. 309. 317. 322. XXXIV. 76. 77. 120. 131. XXXV. 235. XXXVI. 121. 232. XXXVII. 252. 257. 319. XXXVIII. 117. 327. XXXIX. 74. XL. 53. 57. 148. — Eiterungsprocesse im untersten Abschnitt der Paukenhöhle (Recessus hypotympanicus) XXXIX. 107. — Eiterungsprocesse in der hinteren Trommelfelltasche oder in dem von Schleimhautfalten eingeschlossenen Raume hinter letzterer XL. 151. 170. 171. 183. — Gleichzeitiges Auftreten schwerer Mittelohrentzündungen bei drei Geschwistern XXXV. 131. — Mikroorganismen bei den Mittelohreiterungen und deren Complicationen XXXI. 177. 217. 265. 282. XXXII. 249. 256. 269. 270. 290. XXXIII. 74. 76. 268. XXXVI. 227. 317. XXXVIII. 43. XXXIX. 175. 192. 222. XL. 60. 182. — Schnupftabak als Ursache einer acuten eitrigen Mittelohrentzündung XXXII. 171. — Wichtigkeit der Untersuchung des Augenhintergrundes für die Diagnose, Prognose und Therapie der eitrigen Mittelohrentzündungen XXXIII. 280. XXXIV. 326. XXXVI. 1. XXXVIII. 145.

Folgeerkrankungen.

Carotisruptur und Erkrankung; Fortpflanzung auf diesem Wege auf das Schädelinnere XXXIII. 316. XXXVI. 124. XXXVIII. 259. — Extraduraler Abscess XXXI. 165. XXXII. 291. 295. XXXIII. 81. 135. 137. 147. 156. 180. 273. XXXIV. 70. XXXV. 126. 127. 270. 290. XXXVI. 216. XXXVIII. 89. 91. 111. 216. XXXIX. 73. 129. 177. 179. 209. 216. 312. XL. 32. 65. — Facialislähmung XXXI. 246. XXXVIII. 151. 154. XXXIX. 213. XL. 214. — Gehirnabscess XXXI. 257. XXXII. 290. 291. 294. 295. XXXIII. 44. 69. 118. 147. 153. 156. 262. XXXIV. 73. 76. 89. 139. 238. XXXV. 127. 128. 245. 255. XXXVI. 120. 217. 229. 238. 289. 297. XXXVII. 85. 138. 140. 141. 148. 281. 282. 308. XXXVIII. 89. 111. 120. 124. 133. 219. 223. 283. 311. 312. XXXIX. 77. 78. 129. 143. 168. 174. 179. 180. 207. 225. 305. 308. XL. 61. 66. 71. 290. 292. — Hyperostose des Schläfenbeins XXXV. 117. XXXVII. 161. 294. XXXIX. 224. XL. 194. 204. — Lymphdrüsenschwellung vor dem Ohre XXXI. 264. — Meningitis XXXI. 40. 45. 168. XXXII. 253. 294. XXXIII. 44. 69. 273. XXXIV. 70. 72. 74 (Nr. 6 u. 7). 76. 99. XXXV. 127. XXXVI. 216. 289. 293. 301. XXXVII. 140. 146. 285. XXXVIII. 90. 91 (Nr. 5 u. 6). 219. 221. 223. 236. 241. 260. 263. 266. XXXIX. 77. 122. 193. 221. 305. XL. 48. 67. — Parotisabscesse XXXVIII. 229. — Polymyositis XXXIX. 114. — Retropharyngealabscesse XXXIX. 306. — Sinusthrombose und Pyämie XXXI. 40. 50. 54. 169. XXXII. 79. 145. 271. 295. XXXIII. 54. 76. 141. 144. 269. 298. XXXIV. 72. 73. 76. 99. 146. 152. XXXV. 55. 99. 101. 122. 123. (Nr. 8 u. 9.) 124. 127. 185. 195. 242. 247. 250. 261. 315. XXXVI. 1. 71. 111. 213. 217. XXXVII. 83. 138. 143. 144. 282. 285. 296. 307. 308. XXXVIII. 1. 89. 90. 91. 149. 187. 231. 236. 241. 266. 323. XXXIX. 52. 56. 73. 77 (Nr. 1 u. 2). 89. 108. 129. 179. 193. 194. 209. 220. 301. XL. 31. 32 (Nr. 3 u. 4). 37. 47. 49. 55. 166. 178. 285. 295.

Behandlung.
XXXI. 245. 266. XXXIII. 247. XXXVI. 66. 99. XXXVIII. 139. 141. 142. XXXIX. 301. — Alkohol XXXIII. 247. XXXVI. 213. — Alumnol XXXVII. 230. XXXVIII. 215. — Anilinfarbstoffe XXXI. 35. 144. XXXIV. 115. 226. 246. — Antiseptin XXXVII. 232. — Aristol XXXI. 35. XXXII. 76. 286. XXXIII. 131. 255. XXXIX. 208. — Balsamische Mittel XXXVII. 267. — Behandlung bei kleinen zitzenförmig vorgebauchten Trommelfellperforationen XXXVIII. 327. — Behandlung der acuten Otitis media XXXII. 267. XXXVIII. 43. 97. 99. 118. XXXIX. 120. 138. 176. 210. XL. 141. 293. — Behandlung der paraauriculären Abscesse XXXVIII. 99. XXXIX. 208. — Bismuthum salicylicum XXXII. 286. — Borsäure XXXII. 15. 286. XXXIII. 145. 247. 267. — Chlornatrium XXXIX. 197. — Chromsäure XXXV. 320. XXXVII. 23. XL. 230. — Creolin XXXII. 286. — Dermatol XXXIII. 131. XXXVI. 129. — Diaphtherin XXXVII. 231. 318. — Durchspülung der Paukenhöhle XXXVIII. 324. — Europhen XXXVII. 230. — Excision des Trommelfells und der Gehörknöchelchen XXXI. 79. 201. XXXII. 85. 238. 239. XXXIII. 41. 94. 120. 126. 207. 247. 309. 322. XXXIV. 77. 120. 131. 248. XXXV. 21. 103. 104. 120. 149 (Nr. 7). 198. 235. 255. XXXVI. 82. 232. 281. XXXVII. 252. 257. 262. 297. XXXVIII. 93 (Nr. 10 u. 11). 100. 102. 131. 153. 209. 327. XXXIX. 36. 74. XL. 34. 53. 215. — Höllenstein-Einträufelungen, kaustische XXXII. 78. XXXIII. 247. XXXVII. 257. XXXIX. 136. — Hydrargyrum oxydatum cyanatum XXXIX. 137. — Jodol XXXII. 286. — Jodtrichlorid XXXIII. 273. XXXIV. 246. XXXVII. 23. — Klimatische Behandlung XXXIX. 204. — Kresol XXXVII. 22. — Lysol XXXIII. 271. XXXIV. 246. — Menthol XXXVI. 237. XXXVIII. 309. — Microcidin XXXIX. 197. — Milchsäure XXXII. 286. XL. 230. — Naphthol XXXIII. 271. XXXIV. 246. — Natrium tetraboricum neutrale und alcalicum XXXII. 15. XXXIII. 62. 145. XXXIV. 146. 149. 156. 246. XXXVII. 22. — Phenosalyl XXXVIII. 215. — Pilocarpin und Jaborandi XXXIII. 312. — Plumbum aceticum XXXIX. 136. — Pyoktanin XXXI. 35. 144. XXXIV. 115. 226. 246. — Salol-Kampher XXXII. 76. — Sozojodolsäure XXXVI. 129. 212. 213. — Styrone XXXVI. 121. — Sublimat XXXV. 101. XXXIX. 137. — Tamponade des Atticus tympanicus XXXIII. 250. — Tamponade mit sterilisirter Gaze an Stelle der Ausspritzungen XXXVII. 22. XL. 227. — Tenotomie des Musculus tensor tympani XXXII. 85. XXXVI. 271. XXXVII. 1. — Tetraborsäure XXXII. 15. XXXIII. 62. 145. XXXIV. 146. 149. 156. 246. XXXVII. 22. — Tribromphenol XXXIX. 171. — Trichloressigsäure XXXVII. 23. XL. 230. — Tuberculin XXXII. 259. 260. 261. 262. XXXIII. 62. 278. XXXIV. 104. — Verschluss persistenter Perforationen des Trommelfells XXXI. 244. XXXII. 85. XXXIII. 267. — Wasserstoffsuperoxyd XXXI. 152. XXXIV. 246. — Zincum sozojodolicum XXXVI. 129. 212. 213.

Otomycosis XXXI. 80. XXXIII. 272. XXXIV. 122. XL. 68.

Otophon, methodischer Gebrauch bei chronischen Schallleitungshindernissen XXXIV. 324.

Ozaena XXXI. 263. XXXII. 273. XXXIII. 256. XXXVI. 68. 102. 110. 207. XXXVIII. 102. XXXIX. 38. 79. 172. 201. XL. 150 (Nr. 62 u. 63).

Pachymeningitis externa purulenta XXXI. 165. XXXII. 291. 295. XXXIII. 81. 135. 137. 147. 156. 180. 273. XXXIV. 70. XXXV. 126. 127. 270. 290. XXXVI. 216. XXXVIII. 89. 91. 111. 216. XXXIX. 73. 129. 177. 179. 209. 216. 312. XL. 32. 65. — Nicht eitrige Pachymeningitis externa ex otitide durch Trepanation geheilt XXXVII. 139.

Paracentese des Trommelfells, Ausführung, Instrumente, Nachbehandlung XXXIII. 281. XXXVIII. 71. 119. — Casuistik XXXIV. 158. XXXIX. 212. — Indicationen XXXIII. 281. XXXIV. 325. XXXVI. 118. XXXVII. 273. XXXVIII. 63. — Verfahren, um die künstliche Perforation offen zu erhalten XXXI. 249. XXXIII. 324. — Verletzung der Carotis und des Bulbus venae jugularis XXXIII. 316. XXXIV. 136. XXXV. 134. XXXVIII. 311. XXXIX. 206.

Paracusis Willisii XXXIII. 186.
Parasiten, pflanzliche, im Gehörorgan s. Otomycosis — thierische XXXIII. 70. 252.
Parotitis epidemica, Erkrankungen des Gehörorgans bei solcher XXXII. 278. XXXIV. 131. XXXVII. 314.
Paukenhöhle, s a. u. Otitis media. Anatomisches, Topographie XXXII. 61. 254. 255. XXXVIII. 113. XXXIX. 193. — Bildungsanomalien XXXVII. 292. XXXVIII. 315. XXXIX. 1. — Blutungen XXXII. 59. XXXIV. 325 XL. 155. — Druckverhältnisse XXXI. 251. XXXVII. 263. — Entwicklung XXXVI. 88. XXXVII. 98. XXXIX. 87. — Fremdkörper XXXII. 249. XXXIII. 263. 280. XXXIV. 101. 109. 110. XXXV. 158. XXXVII. 311. XXXIX. 60. 84. XL. 54. 56. 144. — Lupus XXXIII. 117. XXXIV. 82. — Mechanische und operative Behandlung der chronischen Beweglichkeitsstörungen im schallleitenden Apparate des Gehörorgans XXXI. 131. 201. 228. 233. 238. 270. XXXII. 238. 239. 287. XXXIII. 133. 247. 309. XXXIV. 98 (Nr. 23 u. 24). 122. 324. XXXV. 21. 103. 104 (Nr· 12 u. 13). 120. 149 (Nr. 7). XXXVI. 82. 130. 230. XXXVII. 137. 244. 260. 262. 297. XXXVIII. 93 (Nr. 10 u. 11). 94. 100 (Nr. 6 u. 7). 101. 102. 116. 120. 124. 131. XXXIX. 57. 61. 112. 142. 184. 189. XL. 34 (Nr. 5 u. 6). 36. 59. 60. 70. 73. 152. 289 (Nr. 72 u. 73). — Schleimhautfalten, normale XXXIV. 96. 98.
Paukenhöhlenspiegel XXXI. 251.
Paukenhöhlenspritzen XL. 144.
Paukenröhren XXXV. 149.
Percussion des Warzenfortsatzes XXXV. 123. XXXVI. 124. XXXVII. 308. XXXIX. 57. 219.
Periamygdalitis lingualis phlegmonosa XXXIV. 132.
Perichondritis der Ohrmuschel XXXIV. 88 (Nr. 11 u. 12). 91. XXXV. 310. XXXVIII. 155. 181. XXXIX. 85. XL. 233.
Periostitis des Warzenfortsatzes, primäre XXXI. 269. XXXIV. 91.
Periphlebitis, circumscripte, der Jugularvene infolge von Mastoiditis XL. 143.
Phantom, Ohren-, Kehlkopf- und Nasen- XXXIII. 253.
Pharynx s. Rachenhöhle.
Phenosalyl gegen Ohreiterungen XXXVIII. 215.
Phlegmone, diffuse, der Ohrmuschel XXXIV. 89.
Phlegmone, oberflächliche subacute, an der Basis der Zunge XXXIV. 132.
Phonograph als Hörmesser XXXI. 87. 242.
Pilocarpin-Injectionen in die Paukenhöhle bei Mittelohrerkrankungen XXXIII. 312. XXXVIII. 116. — subcutane gegen nervöse Schwerhörigkeit und Menière'sche Symptome XXXIII. 248. 312. XXXIV. 324. XXXVII. 234. XXXIX. 199. XL. 75.
Pilzwucherungen im Gehörorgan XXXI. 80. XXXIII. 272. XXXIV. 122. XL. 68. — in der Nase XXXI. 269.
Politzer's Verfahren (s. a. u. Luftdouche), Möglichkeit des Eintreibens von Mikroorganismen in das Mittelohr XXXI. 218. — Trennung von Adhäsionen in der Paukenhöhle XXXI. 280.
Polymyositis nach Ohreiterungen XXXIX. 114.
Polypen des Ohres, Behandlung XXXI. 266. XXXVI. 213. — Consecutive Atresie des äusseren Gehörganges XXXI. 250. — Perforirte Ohrpolypen XXXIV. 134. — Polyp des Ostium pharyngeum tubae XXXVIII. 198. — Polypen in den Warzenzellen XXXIII. 79. — Polypöse Wucherungen im äusseren Gehörgang, bedingt durch ein Sarkom der Schädelbasis XXXIV. 54. — Schwere Folgeerscheinungen XXXVI. 109. — Spontane Schrumpfung XXXI. 266. — Structurverhältnisse und pathologisch-anatomische Veränderungen XXXII. 250. XXXIV. 1. XXXVI. 109. XXXVIII. 98. 155. XXXIX. 75. XL. 68.
Processus condyloideus maxillae inferioris, sequestrirt, als Fremdkörper im Gehörgang XXXIII. 158.
Pulverbläser XXXIV. 138. XL. 38.

Pyämie infolge von Erkrankungen des Gehörorgans XXXI. 40. 50. 54. XXXIII. 76. 141. 144. 269. 298. XXXIV. 72. 73. 152. XXXV. 55. 101. 122. 123 (Nr. 8 u. 9). 124. 185. 195. 242. 247. 250. 261. 315. XXXVI. 1. 71. 111. 213. 217. XXXVII. 83. 138. 143. 144. 285. 296. 307. XXXVIII. 1. 89. 149. 187. XXXIX. 52. 56. 73. 89. 220. XL. 31. 37. 47. 49. 55. 166. 178. 285. 295. — Operative Behandlung; geheilte Fälle überhaupt XXXIII. 141. 144. 269. 298. XXXIV. 72. 152. XXXV. 55. 101. 122. 123 (Nr. 8 u. 9). 124. 185. 195. 242. 247. 250. 261. 315. XXXVI. 15. 71. 111. 213. 217. XXXVII. 138. 143. 144. 285. 296. 307. XXXVIII. 1. 149. 187. XXXIX. 73. 89. XL. 37. 47. 49. 166. 178. 285. 295.

Pyoktanin s. Anilinfarbstoffe.

Quecksilberpräparate bei Ohrenkrankheiten XXXII. 286. XXXV. 101. XXXIX. 137.

Quecksilbervergiftung, Erkrankungen des Gehörorgans infolge von solcher XXXIX. 137.

Rachenhöhle, Entzündung, einfache XXXVI. 104. — Entzündung, fibrinöse XXXII. 275. — Mykose XXXVIII. 108 (Nr. 23 u. 24). XXXIX. 191. — Nervenwurzeln der Rachenmuskeln XXXVIII. 117. — Pemphigus XXXII. 274. — Phlegmone, oberflächliche submucöse, an der Basis der Zunge XXXIV. 132. — Purpura XXXIV. 81. — Pusteleruptionen XXXIII. 286. — Syphilis XXXII. 61. — Tenesmus XXXII. 277. — Tuberculose XL. 74. — Untersuchung XXXVI. 132.

Respiration durch Mund und Nase, in der Ruhe und bei Körperanstrengungen XXXIV. 82. 128. 130. XXXVII. 291.

Retropharyngealabscesse infolge von Eiterungen im Ohre XXXIX. 306.

Rhinolithen XXXII. 62. 66. 71. XXXIII. 73. 288. 295. XXXIX. 190.

Rhinosklerom XXXVI. 220. XXXVII. 286. XXXVIII. 194.

Rhinoskopie XXXII. 68. XXXIV. 117 (Nr. 46 u. 47). 128.

Rinne'scher Versuch XXXI. 94. XXXII. 126. 265. XXXIII. 154. 245. XXXIV. 144. 190. XXXV. 139. XXXVI. 95. 223. 233. 235. XXXIX. 304. XL. 153.

Ruptur des Trommelfells XXXI. 278. 281. XXXII. 104. XXXIII. 323. XXXVI. 64. 226. XXXVII. 311. 316.

Sabina mit Alumen ustum gegen maligne Tumoren des Gehörorgans XXXIII. 247.

Salol, Innerliche Anwendung bei Ohren- und Rachenaffectionen XXXII. 64. — Vergiftungserscheinungen; Ekzem nach äusserlicher Application XXXIII. 288. XXXIV. 130.

Salol-Kampher gegen Ohreiterungen XXXII. 76.

Salophen gegen Neuralgien XXXVI. 132.

Sarkom des Halses mit Ergriffensein der Tonsille und Taubheit XL. 140.

Sarkom des Ohres s. Maligne Tumoren des Gehörorgans.

Scarlatina, Erkrankungen des Gehörorgans bei solcher XXXII. 148. XXXIII. 151. 261. 301. XXXIV. 92. 138. XXXVI. 122. 224. 229. XXXVII. 249.

Schädelbasis, Tumoren derselben mit secundärer Affection des Schläfenbeins XXXV. 39.

Schalleinwirkungen, Einfluss schwacher solcher auf die acustische Empfindungsschwelle XXXIII. 186.

Schallleitung durch die Kopfknochen XXXI. 94. XXXII. 13. 126 265. 266. 267. 289. XXXIII. 88. 154. 244. 245. 254. 279. XXXIV. 114 157. 190. XXXV. 157. XXXVI. 95. 125. 223. 233. 235. XXXVII. 250 XXXIX. 109. 304.

Schallleitung durch die Luft, Physiologie des schallleitenden Theiles des Gehörorgans XXXI. 131. 251. XXXV. 112. XXXVII. 199. 263.

Schallrichtung, Wahrnehmung derselben XXXVII. 220. 225. 303.

Schall- und Tonempfindung XXXIII. 67. XXXVII. 199.
Scheitelbein, angeborener Defect XXXV. 147.
Schläfenbein, Cholesteatom XXXI. 207. 219. 235. 236. 238. 256. XXXII. 174. 252. 254. XXXIII. 44. 54. 69. 253. 275. XXXIV. 99. 108. 117. 147. 250. 265. 267 (Nr. 9 u. 11). 268. XXXV. 193. 316. 317. XXXVI. 85 (Nr. 3 u. 4). 301. 304. 309. 311. 313. XXXVII. 25. 31. 33. 86. 106. 146. 287. XXXVIII. 126. 132. 150. 212. 219. 223. 236. XXXIX. 39. 51. 77. 148. 222. 228. 230. 233. XL. 148. 155. 197. 224. 290. 293. — Fractur XXXIX. 201. 307. XL. 134. — Hyperostose und deren Beziehungen zu intracraniellen Processen otitischen Ursprunges XXXV. 117. XXXVII. 161. 294. XXXIX. 224. XL. 194. 204. — Osteomyelitis XXXIX. 194. — Topographie einzelner Theile des Schläfenbeins XXXIV. 135. XXXV. 102. XXXIX. 193. XL. 253. 292.
Schnecke, Anatomie und Histologie; vergleichende Anatomie; Entwicklung XXXI. 66. 235. XXXII. 231. XXXIV. 66. XXXV. 115. XXXVIII. 96. 130. 323. XXXIX. 140. — Bildungsanomalien XXXIV. 86. XXXVIII. 323. XXXIX. 309. — Caries u. Nekrose XXXIII. 88. XXXIV. 155. XXXVI. 128. 289. XXXVII. 241. 312. XXXVIII. 191. XXXIX. 144. 188. — Function XXXI. 232. XXXII. 1. 225. XXXIII. 114. XXXV. 137. XXXVII. 213. 267. XXXVIII. 130. XL. 46. 58. 59. 294. — Sectionsbefunde verschiedener Art (s. a. u. Labyrinth) XXXI. 267. XXXIII. 127. XXXIV. 106. 142. — Verhalten der Reissner'schen Membran bei intralabyrinthärer und intracranieller Drucksteigerung; Depression derselben XXXIV. 35. XXXVII. 304. XXXIX. 71. 217.
Schnupftabak als Ursache von Ohrenkrankheiten XXXII. 171.
Schreckneurose, Erkrankungen des Gehörorgans bei solcher XXXIII. 259. XXXIV. 113. XXXVIII. 102.
Schulkinder, Häufigkeit von Ohrenkrankheiten und Schwerhörigkeit bei solchen XXXI. 240. XXXII. 120. XXXIX. 7.
Schussverletzungen des Gehörorgans XXXII. 246 (30). XXXIV. 83. XXXVIII. 92. 181.
Schwebungen, cerebrale Entstehung XXXVI. 139. XXXVIII. 128. XXXIX. 64. XL. 46.
Schwindelanfälle und andere schwere Gehirnerscheinungen infolge von Ohrenkrankheiten oder Eingriffen am Gehörorgan (s. a. u. Menière'scher Symptomencomplex) XXXI. 277. XXXII. 57. 77. XXXVIII. 94. 124. XXXIX. 24. 36. XL. 51. 147. 148. 164. 169. 175. — Schwindelanfälle, chronische, dauernd geheilt durch Excision von Trommelfell u. Hammer, bezw. durch die Stacke'sche Operation XXXII. 238. XXXVII. 96. XXXVIII. 94. XL. 34. 51. — Elektrische Behandlung des Ohrschwindels XXXIII. 249.
Schwindel, galvanischer, Abhängigkeit desselben vom inneren Ohre. XXXII. 81.
Sensorische Taubheit XXXIII. 303. XL. 136.
Simulation von Schwerhörigkeit und von Ohrenkrankheiten XXXIII. 258. XXXVIII. 137. 142. XXXIX. 161.
Sinus der Dura mater, Thrombose infolge von Erkrankungen des Gehörorgans XXXI. 40. 50. 54. 169. XXXII. 79. 271. 295. XXXIII. 54. 76. XXXIV. 73. 76. 99. 146. 152. XXXV. 55. 99. 122. 123. 127. 185. 195. 242. 247. 250. 261. 315. XXXVI. 1. 71. 111. 213. 217. XXXVII. 83. 138. 143. 144. 282. 296. 308. XXXVIII. 1. 90. 91. 231. 236. 241. 266. 323. XXXIX. 73. 77 (Nr. 1 u. 2). 89. 108. 129. 179. 193. 194. 209. 301. XL. 31. 32 (Nr. 3 u. 4). 37. 47. 49. 55. 166. 178. 285. 295. — Operative Behandlung der Sinusthrombose XXXII. 79. 271. XXXIII. 144. 269. 298. XXXIV. 146. 152. XXXV. 55. 99. 122. 123. 242. 247. 250. 261. 315. XXXVI. 15. 71. 111. 213. 217. XXXVII. 138. 143. 144. 283. 296. 308. XXXVIII. 1. XXXIX. 73. 89. 108. 129. XL. 32 (Nr. 3 u. 4). 37. 47. 49. 166. 178. 285. 295. — Verletzung oder Blosslegung des Sinus transversus bei der operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes XXXIII. 68. XXXV. 102. 241. XXXVI. 84. XXXIX. 180. 200. XL. 139. 222.
Sklerose der Paukenhöhlenschleimhaut s. u. Otitis media catarrhalis.

Sklerose des Warzenfortsatzes XXXII. 234. 247 (32). XXXV. 117. XXXVII. 161. 294. XL. 194.
Späthnaht nach der operativen Eröffnung des Warzenfortsatzes XXXIV. 111. XXXV. 153.
Sprachtaubheit durch doppelseitige Labyrinthaffection XL. 136.
Stapedius, Function XXXI. 135. XXXVII. 209. 263. — Lähmung XXXI. 139. — Tenotomie XXXVIII. 116.
Statistik der Ohrenkrankheiten XXXI. 31. 118. 239. 273. 293. XXXII. 101. 113. 241. 252. 285. 292. XXXIII. 38. 80. 269. XXXIV. 112. 148. 151. 152. 241. XXXV. 155. 231. XXXVI. 55. 118. 278. XXXVII. 17. 317. XXXVIII. 106. 107. 149. 177. 205. 335. XXXIX. 171. 196. 211. 244. XL. 57.
Steigbügel, Anatomie, vergleichende XXXVIII. 92. — Ankylose XXXI. 237. XXXII. 284. XXXV. 135. XXXVII. 100. 246. XXXVIII. 129. XXXIX. 76. 82. 172. — Bildungsanomalien XXXI. 237. XXXVIII. 253. — Entwicklung XXXVI. 88. XXXVII. 291. — Mobilisirung und Extraction (beim Menschen und Thierversuche) XXXI. 228. 250. XXXII. 239. XXXV. 103. 104. 120. 235. XXXVII. 137. 260. 297. XXXVIII. 93 (Nr. 10 u. 11). 94. 100 (Nr. 6 u. 7). 101. 102. 116. 120. 124. 153. XXXIX. 61. 189. 202. XL. 34 (Nr. 5 u. 6). 35. 36. 73. 215. 289 (Nr. 72 u. 73).
Stimmgabel, Neue Formen XXXIII. 154. XXXV. 138. 141. XXXVII. 308. — Perception durch die Tuba Eustachii XXXVII. 290. — Perception vom Unterkiefer XXXIV 83. — Untersuchung s. Hörprüfung, Schallleitung durch die Kopfknochen, Rinne'scher und Weber'scher Versuch.
Stottern, Zusammenhang mit Nasenleiden XXXII. 274. XXXIII. 71.
Styrone gegen chronische Mittelohreiterungen XXXVI. 128.
Subjective Gehörsempfindungen, Allgemeines über Pathogenese, Aetiologie und Behandlung XXXII. 112. XL. 146. — bei Aneurysmen am und im Schädel XXXIII. 263. — bei Facialislähmung XXXI. 139. 246. — Bromäthyl zur Behandlung XXXIII. 131. — Cocain-Einspritzungen in die Tuba XXXII. 287. XXXIII. 131. 153. 154. XXXVII. 293. — Electrische Behandlung XXXIII. 249. — Objectiv wahrnehmbare Ohrgeräusche XXXIII. 263. XXXV. 146. XXXVII. 266. XXXVIII. 146. XXXIX. 115.
Sublimat zur Behandlung von Otorrhöen und Ohrfurunkeln XXXII. 286. XXXV. 101. XXXIX. 137.
Sulcus transversus, Topographische Verhältnisse XXXIV. 135.
Syphilitische Erkrankungen des Gehörorgans XXXIII. 252. XXXIV. 120. 158. 324. XXXVI. 64. 99. 201. XXXVII. 89. 276. XXXVIII. 310. XXXIX. 137. 138. XL. 76. 134. 294.

Tabes dorsualis, Erkrankungen des Gehörorgans bei solcher XXXI. 285. XXXIII. 105. 127.
Tamponade des Atticus tympanicus XXXIII. 250.
Tamponade, hintere, der Nasenhöhle, Gefahren derselben für das Gehörorgan XXXIV. 131.
Taubstummheit, Allgemeines über Aetiologie, Vorkommen und Behandlung XXXII. 112. 231. 283 (Nr. 105 u. 106). XXXIII. 80. 305. XXXIV. 143. XXXV. 106. 309. XXXVI. 67. XXXVII. 270. 319. XXXVIII. 114. 152. 308. XL. 282. — Casuistik XXXII. 258. XXXIII. 75. XXXVI. 67. — Häufigkeit von Erkrankungen der Nase, des Rachens und des Nasenrachenraumes XXXVII. 288. — Hörprüfungen und Hörreste XXXVIII. 136. 308. XL. 136. 282. — Hörübungen, methodische XXXVII. 319. XXXVIII. 318. XL. 37. 38. 123. 136. 158. 160. 285. — Sectionsbefunde XXXI. 237. 267. XXXIII. 63. 75. XXXIV. 86. 137. XXXVI. 229. XXXVII. 305. XXXVIII. 323. XXXIX. 309. 310.
Telephon, Einfluss seines Gebrauches auf das Gehörorgan XXXII. 63.
Tenesmus pharyngis XXXII. 277.
Tensor tympani, Function XXXI. 135. 251. XXXVII. 209. 263. — Krampf XXXI. 139. — Tenotomie XXXI. 131. 238. XXXII. 85. XXXIII. 41. 149. XXXV. 236. XXXVI. 271. XXXVII. 1. 137. 274. XXXVIII. 116.

Tetanie, Erhöhte elektrische Erregbarkeit des Nervus acusticus bei solcher XXXV 157.
Tetraborsäure gegen Ohreiterungen XXXII. 15. XXXIII. 62. 145. XXXIV. 146. 149. 156.
Thiere, lebende, im Ohre XXXIV. 99. XXXIX. 84.
Thioform, Anwendung bei Affectionen des Gehörorgans XXXIX. 181.
Thränenträufeln infolge von Erkrankungen der Nasenhöhle XXXII. 281.
Tonsilla lingualis, Erkrankungen derselben XXXIII. 284. XXXVIII. 111. 128.
Tonsilla palatina, Abscesse XXXVIII. 122. — Entzündung in ihren verschiedenen Formen XXXVI. 101. 113. XXXIX. 165. 166. 183. — Hypertrophie und Excision XXXVII. 284. XXXVIII. 110. XL. 72. 73. — Neubildungen XXXII. 60. XXXVI. 99. 115. XL. 146. — Physiologische Bedeutung XXXIV. 121. — Reflexe, pathologische, von den Mandeln aus XXXIX. 190. — Syphilitische Erkrankungen XXXIII. 285. XXXIX. 66. XL. 145.
Tonsilla pharyngea s. u. Nasenrachenraum.
Tragusspresse zur Behandlung chronischer Beweglichkeitsstörungen im schallleitenden Apparat XXXIII. 134. 247.
Tragus-Retractor XXXIV. 240.
Tribromphenol gegen Eiterungsprocesse im Ohre XXXIX. 171.
Trichloressigsäure bei Erkrankungen und Operationen in Nase und Ohr XXXIV. 325. XXXVI. 238. XXXVII. 23. XXXIX. 197. XL. 230.
Trommelfell, Abscesse; Wandern derselben XXXIV. 83. — Anatomie und Entwicklung XXXI. 236. XXXII. 173. XXXVI. 88. XXXVIII. 113. 115. — Bildungsanomalien XXXVIII. 315. — Blutblasen, idiopathische XXXIX. 67. 307. — Blutungen in das Trommelfell; Wandern der Ekchymosen XXXII. 109. — Cholesteatom XXXVI. 305. — Emphysem XXXIX. 85. — Entzündung s. Myringitis. — Erschlaffung; Collodiumbehandlung XXXII. 276. XXXIII. 76. 257. — Excision des Trommelfells und der Gehörknöchelchen XXXI. 79. 201. 228. XXXII. 85. 238. 239. XXXIII. 41. 94. 120. 126. 207. XXXIV. 77. 120. 131. 248. XXXV. 21. 103. 104 (Nr. 12 u. 13). 120. 149 (Nr. 7). 198. 235. 255. XXXVI. 82. 230. 232. 281. XXXVII. 252. 257. 260. 262. 273. 297. XXXVIII. 93 (Nr. 10 u. 11). 94. 100 (Nr. 6 u. 7). 101. 102. 116. 124. 131. 153. 209. 327. XXXIX. 36. 74. 184. XL. 34 (Nr. 5 u. 6). 36. 53. 73. 215. 289 (Nr. 72 u. 73). — Knochenneubildung XXXII. 83. — Künstliches Trommelfell XXXII. 237. XXXIII. 153. XXXIV. 78. XXXVI. 128. XXXVIII. 329. — Lupe zur Untersuchung des Trommelfells XXXVI. 79. — Narben XXXVII. 297. — Perforationen XXXI. 244. XXXII. 69. 85. XXXIV. 78. XXXVII. 289. — Photographische Aufnahmen XL. 144. — Physiologisches XXXVII. 205. 222. 225. 253. — Pseudocyste hinter dem Trommelfell mit blutigem Inhalt XXXIV. 133. — Ruptur XXXI. 278. 281. XXXIII. 323. XXXIV. 64. 226. XXXVII. 311. 316. XXXVIII. 102. 137. 139. XXXIX. 84. 287. XL. 69. 149. — Sklerose XXXIV. 148. XXXVI. 212. — Verschluss persistenter Trommelfellperforationen XXXI. 244. XXXII. 85. XXXIV. 78.
Tuba Eustachii, Anatomisches XXXIV. 170. — Behandlung der Tubenkrankheiten, Uebersicht XXXVII. 118. — Bougirung XXXIII. 245. XXXVII. 118. — Catheterismus XXXI. 237. XXXII. 289. XXXIII. 309. XXXVII. 118. XXXIX. 85. — Fremdkörper XL. 63. — Katarrh XXXIV. 145. XXXVII. 118. XXXVIII. 115. — Massage XXXIII. 241. 296. XXXVII. 118. — Neubildungen XXXVIII. 198. — Offenstehen der Tuba; Autophonie XXXII. 252. XXXIV. 112. 170. XXXVII. 118. XXXIX. 115. — Schliessung und Oeffnung des Ostium pharyngeum tubae XXXIV. 95. — Stimmgabeluntersuchung zur Diagnose der Durchgängigkeit der Tuba XXXVII. 290. — Verengerung und Verwachsung XXXVII. 118. 290. XXXVIII. 315.
Tuberculin gegen eitrige und cariöse Processe im Gehörorgan, Schleimhautlupus u. s. w. XXXII. 259. 260. 261. 262. XXXIII. 62. 278. XXXIV. 104. XXXV. 254.
Tuberculose der Lungen und anderer Organe, Erkrankungen des Gehörorgans bei solcher XXXI. 36. 48. XXXII. 259. 260. 261. 262. XXXIII.

117. 164. XXXIV. 104. 154. XXXVI. 177. 232. XXXVIII. 241. XXXIX. 167. 168. 172. XL. 42. 81. 193.
Tuberculose, primäre, des Gehörorgans XXXII. 252. XXXIII. 164. XXXVI. 176. 177. 232. XXXVII. 146. XXXIX. 168. 222. XL. 69. 120. 193.
Typhus abdominals, durch eine Ohrerkrankung vorgetäuscht XL. 143. — Erkrankungen des Gehörorgans bei solchem XXXIX. 37. XL. 134.

Unterkieferverletzungen, Läsion des Gehörorgans bei solchen XL. 69.

Valsava'scher Versuch XXXVII. 289.
Vaselineinspritzungen durch den Katheter bei acuten und chronischen Mittelohrkatarrhen XXXV. 318. XXXVIII. 106. 182. 332. XL. 77.
Verbrecher, Häufigkeit von Ohrenkrankheiten und Ohrdeformitäten bei solchen XXXII. 202. 264. XXXIII. 1. XXXIV. 135. 315.
Verletzungen des Gehörorgans XXXI. 278. 281. 284. XXXII. 103. 104 109. 237. 246 (30). XXXIII. 323. XXXIV. 83. 325. XXXV. 105. XXXVI 64. 226. 302. XXXVII. 311. 316. XXXVIII. 92. 102. 106. 137. 139 (Nr. 70 u. 71). 181. XXXIX. 84. 172. 182. 287. XL. 69.
Vibrometer zur Behandlung der Paukenhöhlensklerose XL. 152.
Vocale, Natur und Zusammensetzung derselben XXXIII. 155. 271.

Wärme, Anwendung bei Ohrenkrankheiten XXXVII. 284.
Warzen der Nasen- und Gesichtshaut, Behandlung XXXII. 66.
Warzenfortsatz, Anatomie und Entwicklung XXXIV. 136. — Cholesteatom s. u. Cholesteatom des Schläfenbeines. — Durchleuchtung der Cellulae mastoideae XXXVIII. 160. — Empyem, Verhütung desselben XL. 141. — Kauterisation, punktförmige, bei Periostitis XXXII. 76. — Neuralgie XL. 57. — Percussion des Warzenfortsatzes zur Stellung der Indication seiner operativen Eröffnung XXXV. 123. XXXVI. 124. XXXVII. 308. — Periostitis, primäre, XXXI. 269. XXXIV. 91. — Physicalische Untersuchungsmethoden zur Diagnose centraler Warzenfortsatz-Erkrankungen XXXV. 123. XXXVI. 124. XXXVII. 308. XXXVIII. 160. 161. XXXIX. 57. — Physiologische Bedeutung der Warzenzellen XXXIV. 81. — Primäre Ostitis und primäre Eiterung in den Warzenzellen XXXI. 255. 265. 269. XXXII. 270. XXXIII. 183. XXXIV. 326. XL. 134. — Sarkom XXXVII. 307. — Schmerzlose Warzenfortsatz-Erkrankungen XL. 138. — Sklerose XXXII. 234. 247 (32). XXXV. 117. XXXVII. 161. 294. XL. 194. — Syphilis XXXVI. 201. XL. 134. — Tuberculose XXXII. 252. XXXIII. 164. XXXVII. 146. XXXIX. 222. XL. 81. 193.
Wasserstoffsuperoxyd gegen Ohreiterungen, Rhinitis und zu Zwecken der Desinfection XXXI. 152. XXXIV. 246.
Watteträger für Ohr, Nase und Rachen XXXV. 149.
Weber'scher Versuch XXXI. 94. XXXII. 13. 126. 265. 266. 289. XXXIII. 88. 154. 244. 254. 279. XXXIV. 144. 190. XXXVI. 95. 223. 233. 235. XXXVII. 250. XXXIX. 109. 207. 214. 304.
Wechselbeziehungen zwischen beiden Gehörorganen XXXV. 1.
Wilde'scher Schnitt zur Behandlung von Warzenfortsatz-Erkrankungen XXXII. 239. XXXIX. 25. 26. 27.

Zähne, Erkrankungen und Eingriffe an denselben in ihrer Beziehung zu Erkrankungen des Gehörorgans XXXII. 263. XXXVI. 231. XXXIX. 115.
Zerstäubungsapparate für den Nasenrachenraum XXXIV. 138.
Zincum sozojodolicum gegen eitrige Ohrerkrankungen XXXVI. 129. 212. 213.
Zungenmandel s. Tonsilla lingualis.

Druck von J. B. Hirschfeld in Leipzig.






U. HOLZER,
BINDER
BOSTON, MASS.

